BŘEZEN 1993 • ROČNÍK IV • ČÍSLO 3

Softwarové noviny

cena 19,-

naše téma:
počítače
pro handicapované

recenze:
AmiPro 3.0, Calc602,
LOTUS Organizer...

SOFTWAROVÉ NOVINY 3/93

NOTEBOOK
VAŠEHO FORMÁTU

Halikan NBC 386 SL/SXL

Externí sada akumulátorů
K notebooku HALIKAN NBC lze dokoupit externí sadu akumulátorů, která po připojení k zadní části notebooku prodlouží na trojnásobek dobu provozu na baterii. Toto zařízení lze rovněž používat samostatně jako rychlodobíječ interních akumulátorů.

Konektor pro externí monitor
Konektor pro připojení externího VGA barevného nebo černobílého monitoru.

Konektor pro externí klávesnici
Je možné, že budete potřebovat psát velké množství alfanumerických údajů. Žádný problém - k notebooku HALIKAN NBC lze připojit jak klasickou AT klávesnici, tak externí numerickou klávesnici.

Interní faxmodem
Široké možnosti komunikace notebooku HALIKAN NBC lze ještě rozšířit instalováním interního faxmodemu. Pak můžete výsledky své práce poslat na fax nebo do elektronické pošty prostřednictvím libovolné telefonní linky.

Paralelní a sériový port
Výsledky své práce potřebujete samozřejmě vytisknout. Proto je notebook HALIKAN NBC vybaven paralelním portem umožňujícím připojení libovolné tiskárny. Sériový port vám umožní pomocí komunikačního programu a kabelu snadno přenést vaše data na jiný počítač.

Interní akumulátor
Vestavěný vyměnitelný NiCd akumulátor umožňuje HALIKAN NBC používat i v místech, která zatím nejsou vybavena el. rozvodem. Při práci v síti zamezí zničení vaší práce při výpadku energie.

Desetipalcový VGA displej
HALIKAN NBC je vybaven displejem, nabízejícím 64 odstínů šedi, špičkový kontrast a ostrost. Tento displej zabezpečuje maximální pohodu pro váš zrak samozřejmě i při práci v grafícky orientovaných aplikacích, jako jsou MS Windows.

Pevný disk
Vestavěný 80 nebo 120MB disk poskytuje dostatečnou kapacitu pro všechny vaše data a programy.

Procesor
Notebook je vybaven procesorem INTEL 386SL, pracujícím na frekvenci 25 MHz, který zaručí velmi rychlý běh i těm nejsložitějším aplikacím.

Nastavitelný jas a kontrast
Regulátory jasu a kontrastu umožňují přizpůsobit již tak kvalitní obraz ještě lépe požadavkům vašeho zraku za různých světelných podmínek.

Tlačítko SUSPEND / RESUME
Potřebujete se vzdálit od započaté práce, nemáte čas ukončit program a máte strach, že se vám vybijí akumulátory, než se vrátíte? HALIKAN NBC nabízí řešení: "Uspíte" notebook stisknutím tlačítka Suspend a i po několika hodinách je schopen pokračovat v práci přesně tam, kde jste skončil.

Kontrolní panel
Světelné kontrolky vám dávají přehled o všech důležitých činnostech, které váš notebook právě provádí.

Integrovaný trackball
Většina moderních programů se lépe než klávesnicí ovládá myší. Toho si byli vědomi i konstruktéři, a proto do tohoto modelu vestavěli microtrackball kompatibilní s myší Microsoft.

Interní disketová jednotka
Pro snadné zálohování vašich dat a pro jednoduchý přenos programů na jiný počítač je HALIKAN NBC vybaven vestavěnou mechanikou 3,5" s kapacitou 1,44 MB.

Hmotnost: 2,3 kg
Celý tento zázrak váží pouhých 2,3 kg, a to včetně akumulátoru a vestavěné disketové mechaniky.

Klávesnice
Ergonomická klávesnice s příjemným úhozem obsahuje integrovaný numerický blok a má oddělené kurzorové klávesy. Klávesnice je na přání vybavena českým potiskem.

oasa COMPUTERS Ltd.

Přijďte si i vy vybrat z našeho širokého sortimentu přenosných počítačů

OASA COMPUTERS
Václavské nám. 53
Praha 1
tel.: 02/22 88 66, 226 225
fax: 02/22 60 09

OASA COMPUTERS
U svobodárny 12
Praha 9
tel.: 02/82 25 72
fax: 02/82 25 72

OASA COMPUTERS
Šumavská 33
Brno
tel.: 05/7112, linka 312
fax: 05/7112, linka 576

OASA LIBEREC
Barvířská 35
Liberec 3
tel.: 048/231 71
fax 048/231 91

OASA SLOVAKIA
Nevädzova 5
Bratislava
tel.: 07/222 612
fax 07/222 612

EDITORIAL

Inverze, neboli zítřejší starosti dnes

Inverze znamená, že je něco naopak. Rozpomeňte si — v Teplicích, v Praze nebo kdekoli — na jedovatou mlhu letošního nekonečně dlouhého února. Získáte tím přiměřenou kulisu pro dnešní krátké povídání o věcech, které jsou tak či onak naopak. Anebo nejsou, a měly by být.

S naší technologickou a tržní civilizací je něco zásadního v nepořádku. Mnozí intelektuálové a ekologičtí aktivisté to vědí a říkají už dávno; ale poslouchá se to tak nepříjemně, že my ostatní začínáme přemýšlet teprve ve chvíli, kdy se už dusíme víceméně doslova. Inverze je prostě lepší agitátor než Greenpeace; ale přesto - i v dnešní Praze, kde se smog doslova lepí na kůži - najdete pořád ještě zoufale málo lidí, kteří si uvědomují silnou souvislost mezi kvalitou vzduchu, který dýcháme, a množstvím energie, které spotřebujeme. Obecněji: mezi prioritami našeho životního stylu a skutečnou výslednou kvalitou našeho života.

Jak by mohla vypadat ekologičtější společnost blízké budoucnosti? To nejurčitější a současně nejdůležitější, co se o ní dá téměř s jistotou tvrdit, je zastavení růstu — a následné snížení — energetické spotřeby. Za tuhých mrazů nám asi bude trochu zima, mýt se budeme spíš vlažnou než horkou vodou. Kovů, papíru, plastických hmot a jiných materiálů, k jejichž výrobě je třeba velkého množství energie, nebude nadbytek a bude jimi třeba úzkostlivě šetřit. Recyklace se z morálního imperativu promění v prostou nutnost. Dálková doprava zboží, ale i osob, bude drasticky omezena; kdybyste se na hlavu postavili, za den se do New Yorku nedostanete. A do Drážďan možná taky ne. V obchodě najdeme namísto deseti či patnácti druhů určitého konkrétního výrobku jen jeden či dva; zato budou patrně kvalitnější a trvanlivější. Zmizí mnoho povolání i celých průmyslových odvětví a mnohá jiná zase vzniknou. Souhrn všech změn povede k dlouhodobé stagnaci a patrně i k poklesu hmotného blahobytu, který jsme si bohužel navykli — my i naši volení a vládnoucí zástupci — zaměňovat za životní úroveň.

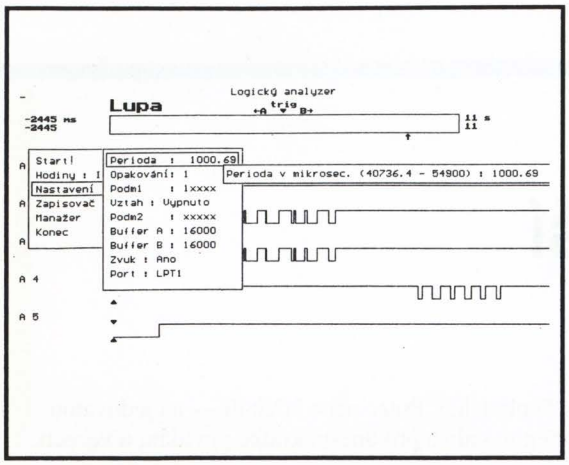
Co počítače, co software? This is a question. Výpočetní technika neznečišťuje prostředí, ani nepotřebuje k provozu přehnaně mnoho energie. Problematičtější je ovšem výroba počítačů: jde o finální fázi složitého a dlouhého řetězce, jehož nejeden článek bude určitě oslaben, nejspíš i nevratně zrušen; polovodičové technologie a elektronika všeobecně k ekologickým neviňátkům rozhodně nepatří. Počítače se navíc téměř nedají recyklovat. Pokud jde o software, zde máme zjevnou krizi z nadprodukce už teď, a o brzkou redukci počtu výrobků i výrobců se postará zřejmě ještě klasická tržní ekonomika.

A vůbec: z celkového množství aplikací výpočetní techniky si odečtěte ty, které souvisejí s centralizovanou mocí, správou a plánováním (společnost budoucnosti bude muset být výrazně decentralizovaná), dále s trhem a marketingem (které doznají tak hlubokých změn, že samy sebe v zrcadle nepoznají), jakož i věci v principu úplně zbytečné, kterými počítače a lidé kolem nich jen přidělávají práci sami sobě (přiznejme si poctivě, že jich je nečekaně mnoho). Co počítačům zbude? Uchovávání znalostí, podpor a výuky a tvořivé práce všeho druhu; rozhodně komunikace, propojování lidí mezi sebou. A asi také, v nezbytně nutné míře, automatické řízení toho, co se jinak opravdu řídit nedá. Budeme prostě muset znova definovat slovo „nezbytný“, a to mnohem přísněji, než jsme byli kdy zvyklí.

Připouštím, že nejsem natolik filozoficky založen, aby mi nebylo líto spotřební společnosti a jejích četných příjemných stránek. Zvlášť nepříjemné je to pro nás na Východě, kteří jsme si — na rozdíl od Američanů — užili spotřebitelských radostí jen velmi málo. Jsme jak dívka, které liknavá švadlena dokončila šaty příliš pozdě, a ona teď udýchaně přibíhá doprostřed posledního plesu sezóny. Kapela začne za chvíli balit, ale v hustém smogu je na pódium sotva vidět; tak tedy poslední waltz s von Hayekem, s Friedmannem a Klausem, s Pampers, Always a Pedigree Pal, s pálícíma očima a s Mazdou — jak se vám líbí?

Otázka už nezní jak, ale zda žít. Byť třeba bez plesů. Ale klidně to pusťte z hlavy, jestli chcete; nová inverze nenastane patrně dřív než v prosinci.

Petr Koubský



Ke str.8 - logický analyzátor

editorial 3

kaleidoskop 6

první dojmy 8

Logický analyzátor, generátor aplikací GENPRO, NeXT station.

aktuality 14

naše téma 25

Počítače pro handicapované

25 **Elektronické kompenzační pomůcky**
Břetislav Verner

30 **Počítače a neslyšící**
Jaroslav Hrubý

34 **Uživatel je trvale nespokojen**
Rudolf Volejník

35 **Naděje a paradoxy**
Milan Pešák

37 **Elektronika místo očí**

Software602 s.r.o.
P.O.BOX 1, Pod pramenem 3,
140 00 Praha 4
tel.: 02/ 42 13 68, 42 38 17
fax: 02/ 42 11 05

komentáře 41

41 **Mají idioti přednost?**
Richard Bébr

42 **O smyslu očekávání**
Jiří Franěk

43 **Lest a bída postojů**
Ivan Straka

business 44

44 **Průzkum AISA**

46 **Žebříčky prodeje — únor 1992**

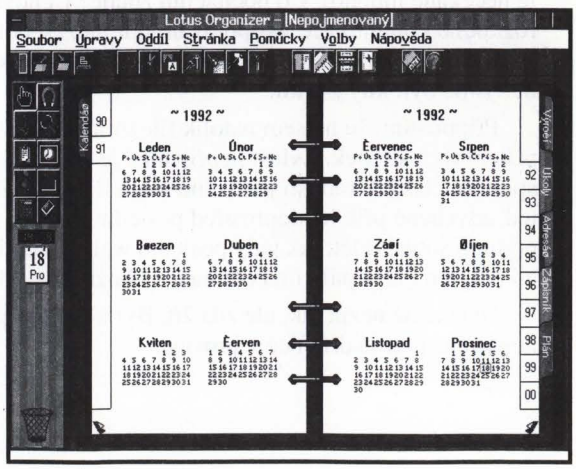
47 **Software a právo - tentokrát poněkud jinak**
Milan Šebesta

48 **Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení**
Iva Červenková

50 **Monitor**

shareware 51

51 **Zajímavé antivirové programy**
František Weyda



Ke str.54 - Lotus Organizer

recenze 54

54 **Splněný sen nebo další iluze?**
(Lotus Organizer)
Jan Bím

58 **Zkuste si UNIX "na nečisto"!**
(Coherent rel. 4.0)
Slavo Herman

61 **Zdařilý nástup novice**
(CALC602)
Josef Jablonský

65 **Průvodci mořem textů**
(TEXTANT, SuperTextG)
Ivan Gula

71 **Chtěl bych být jen přítel tvůj**
(AmiPro 3.0)
Rudolf Pecinovský

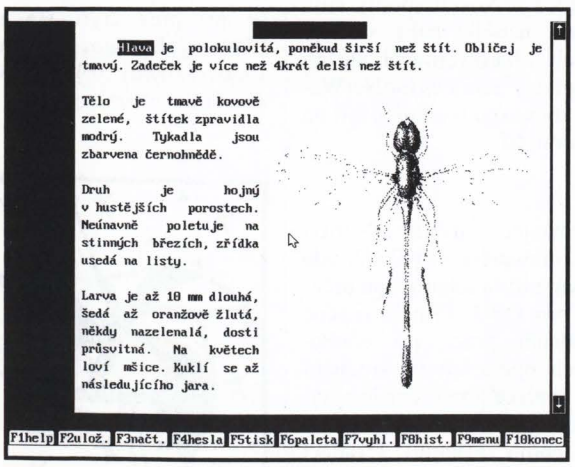
76 **Vše, co mi ve FoxPro chybí, jsem našel v dBase čtyři**
(dBase IV v.1.5)
Pavel Celba

průvodce 80

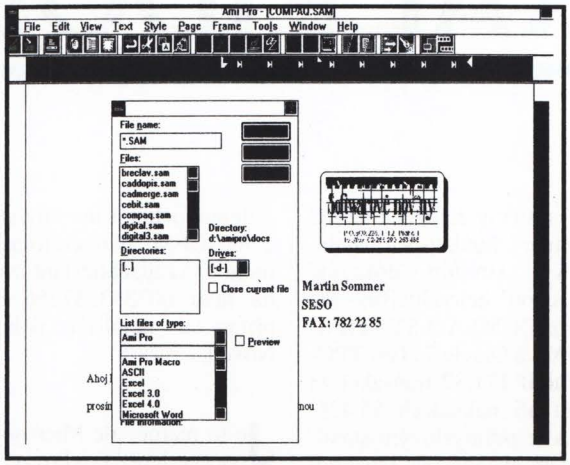
80 **Objektově orientované programování v systému SMALLTALK-2.část**
Vojtěch Merunka a Jiří Polák

84 **OOP II - Objekt, zapouzdření, zpráva, dědění**
Jiří Polák a Vojtěch Merunka

89 **Kapitoly o TEXu**
Petr Olšák



Ke str.65 - TEXTANT a SuperTextG



Ke str.71 - AmiPro 3.0

pro začátečníky 93

93 **Základy obsluhy**
Jan Vaněk

jiné světy 98

98 **Kompromis mezi PC/IBM a Macintoshem**
Petr Jandík

102 **Operační systém a struktura UNIXu**
Petr Jodas a Martin Knopp

104 **Továrna na zpracování dat**
Jiří Peška

106 **Apple System 7**
Petr Němeček

108 **Mac a PC: esej o kompatibilitě**
-aKB

tipy, triky, techniky 110

uvádí Igor Szántó

Indexové závorky v C++; využití spreadsheetů v numerické matematice a statistice; zpřístupnění paměti nad 640 KB.

magazín 120

120 **Ä! SHUB-NIGGURATH! aneb takové malé cthulhu**

KALEIDOSKOP

Že i systémy založené na PC mohou konkurovat databázovým strojům dokazuje nový rekord nejrychlejšího PC serveru COMPAQ SYSTEMPRO/XL a Oracle 7. Test TPC-A naměřil 171.82 transakcí za vteřinu při nákladech $5.436. TPC-A je průmyslovým standardem pro databázové prostředí s OLTP (on-line transakce). Testovaná síťová konfigurace obsahovala kromě zmíněného serveru (s duálním procesorem 486/50MHz, 40 GB RAM) pět klientů COMPAQ ProSignias a celkem 1.740 terminálů.

Adobe Photoshop, produkt pro zpracování obrazu, ve verzi 2.5 podporuje rychlejší programovou architekturu, která izoluje funkce náročné na výpočty. Jde zejména o filtry, změna velikosti obrazu, natáčení a úpravy obrazu. Produkt nyní lépe využívá nejrůznějších zásuvných modulů a akceleračních karet. Nová programová architektura je k dispozici nezávislým výrobcům přídavných karet a je slučitelná s verzí pro Windows.

Compaq zdvojnásobil produkci řady Prolinea. Nová vertikálně členěná(!) výrobní hala produkuje každou minutu jeden počítač. Nová technologie výroby snížila velikost výrobní plochy pro stolní počítače na čtvrtinu. Připomínáme, že v Houstonu se „jede" čtyřiadvacet hodin denně, ve Skotsku zatím jen šestnáct.

V květnu bude filmové letovisko Cannes ve Francii hostit účastníky „brainshare" konference, pořádané společností Novell. Tvůrci a vývojáři NetWare budou probírat a demonstrovat všechny fáze vývoje, integrace a podpory tohoto známého síťového produktu. Nahlédnout dají i do plánů a záměrů firmy Novell. Zájemci ochotni investovat cca 2.500 DEM (plus cestovné) si mohou vyžádat bližší informace na faxu 003343337256 nebo přímo u nejbližší pobočky Novell.

Je to marné, ale Microsoft je opět nejlepší. FoxPro ver. 2.0 podle nezávislých testů dosáhla 9.7 bodů z desetibodové skály (Paradox 4.0 má 9.1, dBase IV 1.5 jen 5.9). Ke cti Microsoftu je nutno dodat, že o tom nikdy nepochyboval. Nová verze FoxPro 2.5 bude dokonce až třikrát rychlejší a objeví se co nejdříve jak pro MS-DOS, tak pro Windows.

Uživatelům tiskáren SANYO SPX 508 nabízí firma SYSCOMPUT (zástupce firmy SANYO) přestavbu na „plnokrevnou" HP LJ III — za zlomek původní ceny „trojky" a novou tiskárnu SPX 508-V s emulací HP LJ III.

Patnáct nejvyšších ocenění v Americe, deset ve světě, průměrně tři za každý měsíc života — to je konečný zisk produktu MS-Excel 4.0 v minulém roce.

Ani Lotus Corp. nezůstává pozadu. V minulém roce získal více cen než kdy jindy. K nejlepším patří cc:Mail (15), AmiPro (18), Freelance Graphics for Windows (14), Notes (8), 1-2-3 (7), Organizer (7). Společnost získala taky ne bezvýznamné ceny za činnost v službách zákazníkům. Když pročítám charakteristiky produktů Lotusu i Microsoftu, většinou jde o *Editors's choice* nebo *Best buy* — pak se rozhodujte.

Sequent Computer Systems Inc., významná americká firma orientovaná na otevřené systémy a multiprocesorové počítače, ohlásila v posledním čtvrtletí roku 1992 rekordní obrat 88,7 mil. USD.

Cc:Mail, program společnosti Lotus Development, byl nezávislou organizací Software Digest — zabývající se testováním a klasifikací programů — ohodnocen jako nejlepší mezi programy pro elektronickou poštu na PC.

Kromě Borlandu, jehož akcie v loňském roce poklesly o celých 73%, patří k těm, kteří ztratili v roce 1992 nejvíce, také Symantec (-69%), Aldus (-62%), Adobe (-51%), Artisoft (-45%), Lotus Development (-25%), Corel Systems (-19%) a Micrographx (-12%). Vzestup tržní hodnoty akcií zaznamenal loni z velkých firem jen Microsoft (+15%).

Motorola připravuje mikroprocesor nové generace. 68060 se bude vyznačovat superskalární architekturou, paralelním řetězením instrukcí včetně predikce skoků a plnou softwarovou kompatibilitou se staršími verzemi procesoru. Na trh se však má dostat až v první polovině roku 1994.

AT&T a Novell spojily síly, aby nabídly balík softwarových a hardwarových služeb Telephony Services for NetWare, tedy vazbu lokálních sítí na telefonní síť.

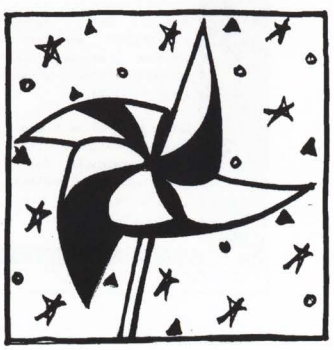
Symantec uvedl Norton Commander pro OS/2. Jde o první utilitu tohoto typu určenou pro OS/2. Přináší značné usnadnění práce při souborových operacích ve srovnání s Workplace Shell (což je ekvivalentní nástroj samotného operačního systému). Uváděcí cena se pohybuje v USA kolem 150 USD.

Pentium, nový procesor společnosti Intel, se zatím nedočkal nijak vřelého přijetí ze strany výrobců PC. Problémy s odvodem tepla i nedostatečná technická podpora výrobců ze strany Intelu budou mít prvděpodobně za následek, že první počítače s procesorem Pentium se objeví až v létě. Jejich cena se očekává v rozmezí 4.000 - 6.000 USD.

Central Point Software, výrobce populárních PC Tools, uvedl na trh diskovou utilitu pro Macintosh. Pod názvem Safe&Sound pomáhá řešit běžné problémy s pevným diskem.

Borland ukončil prodej společného balení verzí pro DOS a Windows u spreadsheetu Quattro Pro, tedy obchodní strategii známou pod názvem „Win-DOS". Důvodem k ukončení je zmatek, který neobvyklá koncepce vnesla mezi prodejce a koncové zákazníky: ti i oni často nevěděli, o jakou platformu vlastně jde.

Novell předpokládá, že NetWare 4.0 bude uveden na trh v polovině března. Vývoj trval dva a půl roku a zúčastnilo se jej přes čtyři sta kvalifikovaných pracovníků. Očekávané změny jsou velmi zásadního charakteru.



ELKO

ELEKTRONIKA • COMPUTER

HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor

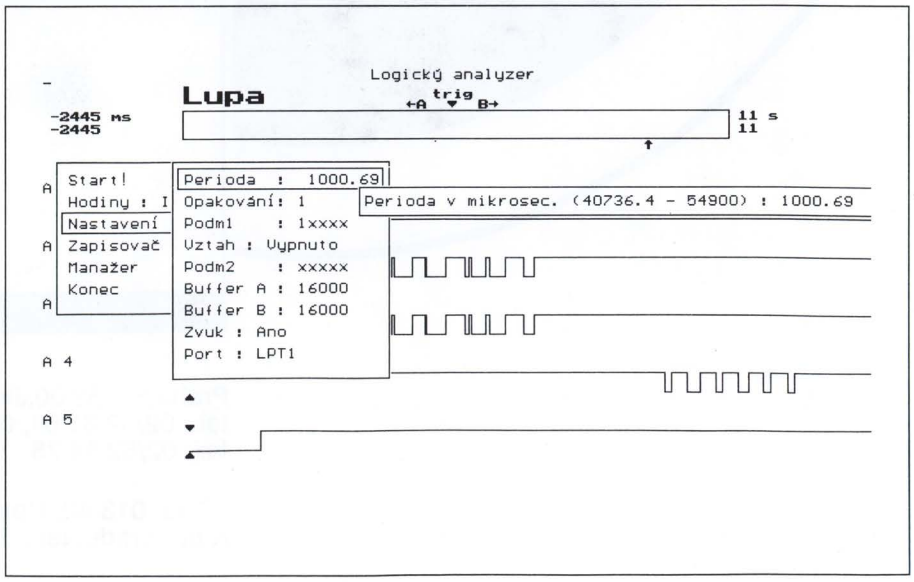
Praha 5, 158 00,Jinonická 80,
tel.: 02/52 31 64, 02/52 30 41-9,
fax: 02/52 14 78

Žilina, 013 42, Horný Hričov,
K priehrade, tel.: 089/86 73

Logický analyzátor pro méně náročné

Když jsem byl dotázán, zda bych vyzkoušel logický analyzátor a zpracoval jeho recenzi, začal jsem se těšit na složitý přístroj, jaký se rád učím ovládat. Když o několik dnů později přinesl zástupce firmy SoftBooks malou krabičku obsahující disketu, desetistránkový návod a kousek kabelu s konektory, bylo po iluzích.

Je vůbec otázkou, zda se takové zařízení má právo nazývat logickým analyzátorem. Samo o sobě to logickým analyzátorem opravdu není. Může se jím stát v kombinaci s počítačem typu PC? Zřejmě ano, protože logický analyzátor je definován jako zařízení, které umožňuje zobrazit časový průběh několika dvoustavových signálů. Od přístroje mých snů se ale předložené zařízení dost podstatně liší. To proto, že počet sledovaných signálů omezen, a hlavně proto, že jeho vzorkovací rychlost je nízká. Předností je ovšem jednoduchost. Celé přídavné zařízení k počítači sestává pouze z šestižilového kabelu s konektorem, v jehož vnitřku jsou vestavěny diody a odpory vytvářející ochranu proti napětím přesahujícím meze TTL. Dimenzování ochrany dovoluje překročit meze zhruba o 10V na obě strany. Pro vstup do počítače využívá vstupních pinů konektoru určeného jinak pro připojení tiskárny. Počet sledovaných signálů je dán možnostmi tiskárnového portu. Pět vstupů není příliš mnoho, když uvážíme, že běžnými logickými analyzátory je možno sledovat alespoň 24 vstupů. Podstatnou součástí popisovaného logického analyzátoru je program. Autoři říkají, že program spolu se sondou dovoluje používat počítač typu PC jako běžný logický analyzátor, s parametry omezenými vlastnostmi počítače. Nejvýznamnější charakteristikou každého logického analyzátoru je rychlost, nebo přesněji perioda vzorkování. V našem případě závisí vzorkovací perioda na rychlosti počítače a na způsobu čtení příslušného portu. V programu je snímání řízeno čtyřmi způsoby, které jsou v menu pod volbou „Hodiny". V nejrychlejším režimu označeném „Maximální" se jen čtou vstupy tiskárnového portu, přečtené slovo se jednoduše testuje a podle výsledku testu se zahajuje zápis do paměti. Test je jednoduchý, bez dalších logických podmínek. Jakmile přijde nastavená kombinace pěti bitů, začne ukládání. Protože i jednoduché testování vyžaduje provedení několika instrukcí, je snímání před začátkem ukládání o něco pomalejší. V režimu „Interní hodiny" je test komplikovanější. Je možno kombinovat podmínku pro dvě pětibitová slova a nastavit počet jejich opakování před začátkem ukládání do bufru. Takový test trvá déle a proto je i nejrychlejší vzorkování v režimu „Interní" asi desetkrát pomalejší než vzorkování v režimu „Maximální hodiny". Při režimu *Interních hodin* se ale i během přípravy ukládají snímané vzorky do kruhového bufru, ve kterém jsou pak k dispozici po naplnění druhého bufru, do něhož jsou ukládány vzorky po klíčové události. Přitom je možno velikost bufrů nastavit v rozmezí od nuly až do 16.000. V podmínkách pro spuštění je možno zadat buď hodnotu jedna, nula nebo „libovolná" (don't care). Při kombinaci dvou pětibitových slov je možno využít funkce „nebo", „následováno" a „potom". „Následováno" znamená, že mezi první a druhou podmínkou nesmí být jiný stav. Podobně jako v režimu „Interní" pracuje program i v režimu „Externí". V tomto režimu je jeden vstup použit pro řízení vzorkování. Tím zbývají pro vlastní vstup signálů už jen čtyři bity. To, že se podmínky pro spuštění sběru dat trochu odlišují od režimu „Interních hodin", není příliš podstatné. Poslední pracovní režim je kontinuální a odebrané vzorky se rovnou vykreslují na obrazovku monitoru. Tento režim je nejpomalejší zřejmě proto, že kreslení na obrazovku je operace, která trvá dlouho. Na rychlém počítači je ale omezujícím faktorem v tomto režimu spíše lidské oko. V prvních třech režimech umožňuje logický analyzátor zobrazení zachycených vzorků funkcí „Lupa". Načtené vzorky je také možno ukládat na disk a tisknout na tiskárně. Zobrazení výsledků snímání na obrazovce vypadá tak, že je na ní pět vodorovných pásů, v nichž se objevují stavy pěti signálů jako funkce času. Pochopitelně nemusí být při režimu „Externích hodin" časová osa lineární. V horní části obrazovky je obdélník nadepsaný „Lupa". Toto



označení mi nepřipadá příliš výstižné. Obdélník totiž ve skutečnosti znázorňuje záznamové bufry. Šipka nad obdélníkem se posouvá podle poměru velikostí obou bufrů. Stínovaná oblast uvnitř obdélníku, jejíž okraje lze libovolně posouvat, vymezuje tu část dat, která se bude zobrazovat v uvedených pěti pásech v dolních dvou třetinách obrazovky. Při dolním okraji obrazovky je možno najít nenápadnou linku označená jako „Vzorky". Každý bod tu odpovídá jednomu sejmutému vzorku. Pokud se zobrazují stovky vzorků je na spodním okraji obrazovky plynulá čára. Tak, jak se zmenšuje počet zobrazovaných vzorků, při malých bufrech nebo při velkém zvětšení, dělí se linka na jednotlivé body. A výsledky skutečně naměřené? S počítačem 386/40 MHz byla vzorkovací perioda v režimu „Maximální" rovna 0,9s a v režimu „Interní" bylo možno nastavit nejmenší hodnotu 9,2s. V režimu „Zapisovač" trval přeběh obrazovky 0,87s. Jako druhý extrém jsem zkusil program spustit na laptopu s procesorem 8088. V režimu „Maximální" byla vzorkovací perioda 4s a v režimu „Interní" bylo možno nastavit 37,7s. V režimu „Zapisovač" trval nejrychlejší přeběh obrazovky 11,1s. Ostatní funkce pracovaly tak, jak je popsáno. Ovládání pomocí menu je zcela průhledné a po proniknutí do logiky obdélníku „Lupa" bylo i ostatní ovládání snadné. Nakonec ještě poznámka k ceně: necelých 2.000 korun je ve srovnání s „normálními" logickými analyzátory položka téměř zanedbatelná. Program obsluhuje mnoho variant, takže i když na obrazovce vypadá dost chudě, je uvedená cena pochopitelná. Na druhé straně jsou možnosti použití, tedy především rychlost a počet signálů hodně omezené, takže náročnějšímu uživateli nezbude než si řádně připlatit na řádný logický analyzátor.

Tomáš Bartovský

logický analyzátor

věnoval: SoftBooks, Praha
cena (2/93): 2.094,- Kč

Programátor programuje, generátor generuje

Jednoduché aplikační generátory byly již obsaženy v databázových systémech dBase III Plus, FoxBase 2.0 Plus a jejich následnících. Jejich nevýhodou je jejich přílišná jednoduchost a tím de facto praktická nepoužitelnost.

GENPRO verze 1.01, generátor aplikací pro databázový systém FoxPro verze 2.00 se dodává na dvou disketách 360 kB. Jedna disketa obsahuje vlastní systém GENPRO včetně adresáře DEMO, ve kterém je obsažena demonstrační úloha PŮJČOVNA. Druhá disketa obsahuje výukové příklady. Instalace probíhá bez problému. Samotný systém GENPRO zabere pouze okolo 230 kB místa na disku. Demonstrační příklad zabere přes 500 kB.

Uživatel dostane celkem 3 příručky:

Generátor aplikací pro FoxPro 2.0 — Učebnice. V této příručce o 75 stránkách se popisuje práce s programem GENPRO krok za krokem. Popisuje se zde vytvoření vzorové aplikace PŮJČOVNY. Přitom jsou zde vysvětleny základní koncepce vytváření takové aplikace a možnosti programu GENPRO.

Generátor aplikací pro FoxPro 2.0 — Referenční příručka. V této příručce o 100 stranách se popisují všechny příkazy a možnosti programu GENPRO. Obsahuje kapitolu pojednávající o možných chybových hlášeních. A také kapitolu popisující, jak vypadá vygenerovaná aplikace včetně rad, jak postupovat při ladění vygenerované aplikace.

Generátor aplikací pro FoxPro 2.0 — Doplněk referenčního manuálu. Tato tenká příručka o 41 stranách popisuje změny verze GENPRO 1.01 od verze 1.00.

Co je to vlastně „Aplikační generátor"?

Program GENPRO je tzv. „generátor aplikací". Co se pod tímto pojmem skrývá? Pro oblast jednoduchého zpracování dat je typické, že se jednotlivé aplikace od sebe příliš neliší. Ve většině případů se otevře jedna databáze a uživatel ji nějakým způsobem prohlíží či modifikuje. Proto velice brzo někoho napadlo pro takovou aplikaci generovat automaticky její zdrojový kód pomocí programu, kterému zadáme informace o tom, v čem se taková aplikace vlastně liší od ostatních. Dá se říci, že se jedná vlastně o parametrické programování. Slabiny spočívaly především tam, kde bylo nutné pracovat s několika databázemi, které jsou vzájemně spojeny relacemi. Aplikační generátory je (mimo jiné) vlastně nutné považovat za určitou formu nástrojů nazývaných CASE, i když svým způsobem velice omezených.

Jaké má GENPRO možnosti?

GENPRO umožňuje generovat aplikaci v několika výstupních formátech:

- Celá aplikace se vygeneruje jako jeden soubor typu PRG.
- Aplikace se vygeneruje do celé řady jednotlivých modulů a pro jejich zkompilování se vygeneruje příslušný projekt soubor PJX.
- Aplikace se vygeneruje jako soubor APP.
- Aplikace se vygeneruje jako soubor EXE.

Dále si uživatel může zvolit jestli chce generovat verzi:

- Vývojovou — je vhodná při ladění aplikace.
- Jednouživatelskou.
- Síťovou.

Dále je možné z programu GENPRO volat generátory obrazovek, reportů a labelů programu FoxPro 2.0 a určit, zda má generátor generovat všechny nebo jen změněné moduly.

Vlastní jádro práce s generátorem však spočívá ve vyplnění mnoha tabulek typu *BROWSE*, které obsahují údaje potřebné pro správné generování aplikace. Jedná se o následující tabulky:

- Popis databáze: V této tabulce se popisují databáze, se kterými naše aplikace pracuje. Určujeme pracovní oblast, kde bude databáze otevřena, její uložení na disku, její název, její alias a další údaje.
- Popis indexů: Obsahuje údaj, ke které databázi index patří, pod jakým názvem bude tento index uveden v menu, jméno

indexového souboru, jméno *tágu* a pochopitelné vlastní obsah indexového klíče a další údaje.

- Popis evidencí: Je svým způsobem nejdůležitější! Určuje nám vlastně jednotlivé úlohy, které aplikace má řešit. Evidence má svůj název, text ve volbě v menu a přiřazen jeden hlavní alias jedné z výše uvedených databází v tabulce popisu databází.
- Popis relací: Popisuje všechny možné relace mezi jednotlivými používanými databázemi. Jsou podporovány vícenásobné relace a relace 1:N.
- Popis obrazovek: Přiřazuje k jednotlivým evidencím obrazovky. Každá evidence může mít více obrazovek, které je možné volit. Pro každou obrazovku je možné ve standardním menu zakázat určité volby.
- Popis menu: Umožňuje přidávat vlastní volby do standardního menu aplikace. Volby se vztahují vždy k určité evidenci.
- Popis helpu: Tabulka, ve které je možné pro jednotlivé položky všech databází zadávat nápovědné texty.
- Popis vnořených příkazů: Tabulka ve které je možné do různých míst vygenerovaného programu přidávat vlastní programový kód.

Vygenerovaná aplikace se skládá standardně ze tří částí. První část je tvořena standardním *pull down menu*, které je umístěno na horním řádce obrazovky. Jak je z výše uvedeného patrné, mění se standardní menu podle zvolené obrazovky. Druhá část je jednoduché menu umístěné na spodní řádce, které obsahuje standardní volby: *začátek, konec, další, předchozí, skok* a *ukončit*, které se vztahují k pohybům ve hlavní otevřené databázi. Poslední část, která vyplňuje zbytek obrazovky je vlastní obrazovka aplikace.

Volby v hlavním menu jsou záznamy, evidence, hledání, výběr, a umožňuje činnosti, které odpovídají jejímu názvu. Je nutné podotknout, že možnosti jednotlivých voleb je možné modifikovat podle toho, jaká je otevřena evidence či její obrazovka. Volba *záznamy* umožňuje jednotlivé záznamy mazat, přidávat a další operace s nimi. Volba *evidence* slouží k volbě evidence. Volba *hledání* nabízí podle jakých indexů se databáze jednak setřídí a jednak umožní podle zvoleného indexu vyhledat daný záznam. Volba *výběr* umožňuje pro databázi nastavit filtr podle interaktivně zadané podmínky. Volba *počítání* umožňuje zjistit, kolik je v databázi záznamů. Poslední volba *sestavy* slouží k tisku reportů nebo labelů.

Celkový dojem

Systém GENPRO umožňuje vytvořit sympaticky vyhlížející aplikaci i pro méně zkušeného programátora v jazyce FoxPro 2.0 za poměrně krátký čas. Přínosem je zejména filozofie „evidencí", která poskytuje souhrnný pohled na skupinu databází. Filozofie vnořených příkazů umožňuje generovanou aplikaci ušít na míru. Jedinečná je také možnost kombinovat obrazovku s „browse". Velikost a srozumitelnost manuálu je určitě vyhovující.

Bohužel však GENPRO má i své nedostatky, aspoň z mého pohledu. Vytvořená aplikace trpí nedostatky aplikací vytvořených ve FoxPro 2.0. Tím mám zejména na mysli její méně snadné ovládání bez myši. Browse okno kombinované s obrazovkou nenaznačí, že je v něm větší počet záznamů, nežli je na obrazovce vidět. Vytváření vnořeného kódu není snadné. Tvůrce aplikace musí perfektně pochopit, kde bude jím vytvářený vnořený kód použit a navíc musí zvládnout význam různých systémových proměnných vytvořené aplikace. Tady zejména postrádám jakkoliv graficky vyjádřenou strukturu aplikace s ohledem na umístění vnořených příkladů.

Ano, GENPRO není žádný skutečný CASE a nepodporuje žádnou skutečnou metodologii, jako například ERD, DFD, OOA či OOD. Koupit či nekoupit, to je otázka? Myslím si, že pro méně zkušené pracovní týmy, které musí v krátké době vytvořit něco „fungujícího", je GENPRO rozhodně přínosem. Pochopitelně ani zkušený programátor by nebyl schopen vytvořit stejnou aplikaci, jakou GENPRO vygeneruje, ručně rychleji. Tam, kde požadavky na aplikaci přesahují možnosti generátoru GENPRO, bude nutné se bez něho obejít. Možnosti vnořených příkazů jsou totiž pochopitelně určitým způsobem omezené. Prostě tam, kde je filozofie aplikace stejná, jako je filozofie aplikace vygenerované programem GENPRO, tam ho můžeme bez obav použít. Kde je naše filozofie odlišná, bude lepší aplikaci naprogramovat vlastními silami.

Záleží tedy opravdu na kombinaci několika aspektů: cena generátoru, složitost naší aplikace a naše vlastní programátorské zkušenosti. Každopádně se jedná o jeden z mála původních příspěvků v oblasti databází, který se na našem trhu vyskytuje. Uvidíme jaké budou další verze.

Martin Molhanec

GENPRO ver. 1.01

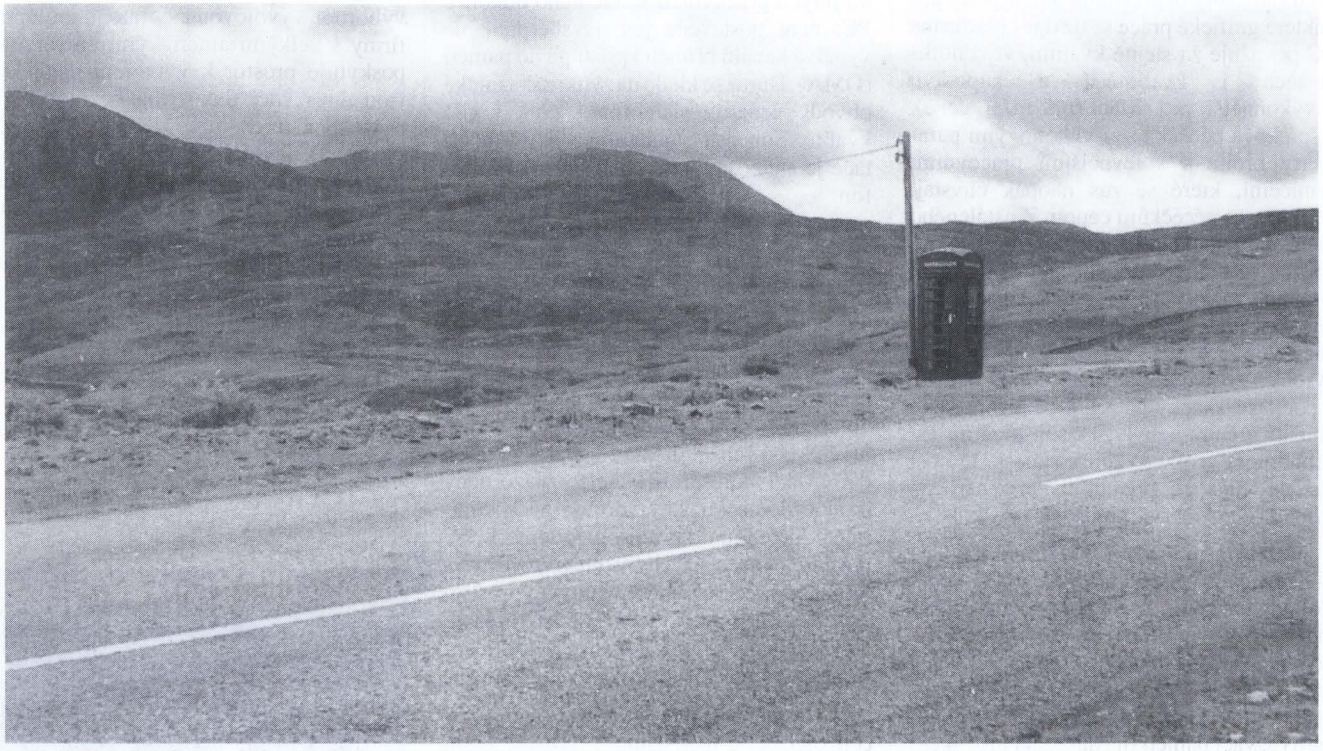
zapůjčil: Gcomp, Praha
cena (II/93): 8.150,- Kč

FROG systems
spol. s r.o.
nabízí
Naučte svůj počítač ČÍST!
QuickWriter
Účinný OCR systém převede tištěný text přímo do textového souboru.
Konec opisování textů!
Žádejte DEMO !
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

DŮM TECHNIKY ČESKÉ BUDĚJOVICE
ve spolupráci s firmou
ALWIL SOFTWARE PRAHA
ALWIL SOFTWARE
si Vás dovolují pozvat na
odborný seminář
POČÍTAČOVÉ VIRY
České Budějovice
6. dubna 1993
Odborný garant semináře:
Ing. Pavel Baudiš
ALWIL software Praha
Organizační zajištění:
Dům techniky s.r.o.
České Budějovice
tel.: (038) 26250, 26251
FAX: (038) 28048

NetWare Access Server from Novell

Vzdálený přístup



Každý, kdo bývá často mimo své pracoviště, potřebuje rychlý přístup k informacím a možnost zůstat v kontaktu se svou firmou. NetWare Access Server podporuje přístup současně až 16 vzdálených uživatelů PC nebo MAC pomocí telefonních linek nebo X.25 do jejich domácí NetWare LAN. Všechny služby, týkající se zpracování dat, přístupu na host počítače, periferie nebo na elektronickou poštu mohou být použity okamžitě. Je dokonce možno využít zpětného volání vzdálené stanice a tím přenést poplatky za spojení na stranu NetWare Access Serveru. Nakonec zvláštní prémie: lokální uživatelé připojení k NAS mohou použít rovněž Macintosh stanici pro spouštění DOS aplikací v síti. Rádi Vám podáme o produktu NetWare Access Server podrobnější informace.

NOVELL

The Past, Present and Future of NetWork Computing.

Největší distributor produktů Novell ve střední a východní Evropě

Autorizovaný distributor pro Českou a pro Slovenskou republiku

soft-tronik™
creative computer technology

Ostrava • Masarykovo nám. 5 • 701 00 Ostrava • Tel: 069 / 23 53 36 • Fax: 069 / 23 55 86
Praha • Fetrovská 1005/53 • 160 00 Praha 6 • Tel: 02 / 311 88 85, 311 93 44 • Fax: 02 / 311 91 67
Trenčín • Vodárenská 6 • 911 01 Trenčín • Tel: 0831 / 317 96, 317 98 • Fax: 0831 / 317 93
Berlin • Poleigrund 8 • D-1000 Berlin 49 • Tel: 00 49 / 30 / 720 83 0 • Fax: 00 49 / 30 / 721 57 59

All products and brands are the property of their respective trademark holders.

Příští stanice NeXT

Tradičně platí trojčlenka: PC se má k Macintoshi stejně jako Macintosh k NeXTu. Výkonem, uživatelskou přítulností i cenou — vše roste směrem k vyšším členům řady. Vývoj loňského roku zaběhanými pravdami otřásl, takže pro některé grafické práce se už dnes platforma PC považuje za stejně kvalitní, v jednotlivostech i kvalitnější a kupodivu i výkonnější než Mac (při nižší ceně), a špičková pécéčka se i výkonovými parametry prolínají s levnějšími pracovními stanicemi, které se zas naopak chystají konkurovat pécéčkům cenou. Z ustáleného řádu věcí zbylo málo, maličko. Ale k tomu, co zbylo, určitě patří speciální postavení počítačů značky NeXT. Steve Jobs odešel od Apple mimo jiné i proto, aby nemusel dělat kompromisy s požadavky masové výroby. Ve své nové firmě je tedy nedělá, a počítače značky NeXT také pro masové použití určeny nebyly, nejsou a zatím asi nebudou. Vysoký výkon a stále ještě dost značná cena je předurčují pro náročná využití — v Americe především ve školství.

Měli jsme možnost— zatím velmi krátce — pracovat s počítačem NeXTstation Colour, na němž lze dobře demonstrovat možnosti a vlastnosti celé výrobní řady. Procesor Motorola 68040 jede na frekvenci „pouhých" 33 MHz. S integrovaným matematickým koprocesorem a dvojitou vyrovnávací pamětí (na data a na instrukce) však je 68040 výrazně výkonnější než procesor od Intelu pracující s touž hodinovou frekvencí. Základní paměť 16 MB se dá postupně rozšiřovat až na 128 MB. Architektura počítačů NeXT je odvozena spíše od velkých střediskových strojů než od jiných pracovních stanic nebo dokonce PC; není postavena jen na sběrnici, ale využívá kanálů přímého přístupu do paměti (DMA). Důraz se klade na zvuk: zákaznické obvody generují stereofonní zvuk v CD kvalitě. Součástí standardní výbavy počítače je stereosouprava a vestavěný mikrofon.

Základem operačního prostředí stanic NeXT je Unix, a to ve variantě Mach (Carnegie Mellon University), která je kompatibilní s Unix 4.3 BSD. Nad jádrem operačního systému „sedí" NeXTstep, objektově orientované grafické uživatelské rozhraní. Klasický okénkový systém, ale dotažený do neuvěřitelných, až hračičkářských detailů. Jako třeba domovský adresář uživatele, znázorněný ikonou domečku: když do něj něco kopírujete metodou drag'n'drop, v domečku se rozsvítí okna a na chvíli otevřou dveře... NeXTstep je současně vývojovým prostředím. Součástí NeXTstepu jsou i rozsáhlé komunikační a propojovací možnosti; samostatná recenze by byla plně na místě.

17" monitor (lze koupit i jednadvacetipalcový) s rozlišením 1120x832 bodů (92 dpi) umožňuje současně zobrazit až 4.096 barev. Je jasný, ostrý, s okamžitým dosvitem — na tom má ovšem velkou zásluhu sám rychlý počítač. Pro zobrazování se používá Display PostScript. Tedy WYSIWYG tak málo kompromisní, jak jen možno. Součástí počítače je disketová jednotka, která dovede bez problémů číst i diskety z prostředí DOS, OS/2 a Macintosh.

O aplikačních programech by se dalo hovořit dlouho: NeXT je považován za výbornou vývojovou laboratoř a spolupráce firmy s velkými americkými univerzitami poskytuje prostor k vytvoření věcí, které jsou dnes vůči tlaku trhu bezmocné (ale některé z nich mu za pár let budou vládnout). Typickým příkladem je Lotus Improv, „spreadsheet pro příští tisíciletí". Lotus si v prostředí NeXTu vyzkoušel zásadně nový model spreadsheetu (který se právě v posledních měsících dočkal též své Windows verze).

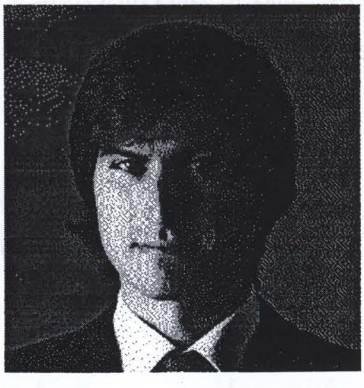
NeXT je dělo, přátelé. Doufám, že o něm brzy napíšeme víc.

-aKB

NeXTstation

(v konfiguraci 16 MB RAM, 105 MB HDD, 17" barevný monitor)
Prodejce: OASA Computers, Praha
Cena (XII/93): od 353.000,- Kčs

Date: Thu, 1 Nov 90 12:00:00 PDT
From: Steve Jobs
To: New Colleague
Subject: Welcome! Bienvenue! Willkommen! Bienvenido! Benvenuto! Valkommen!



Steve

Welcome to the NeXTSTEP world!
Please double-click the lips

Novinka! České Windows. Nyní na trhu!

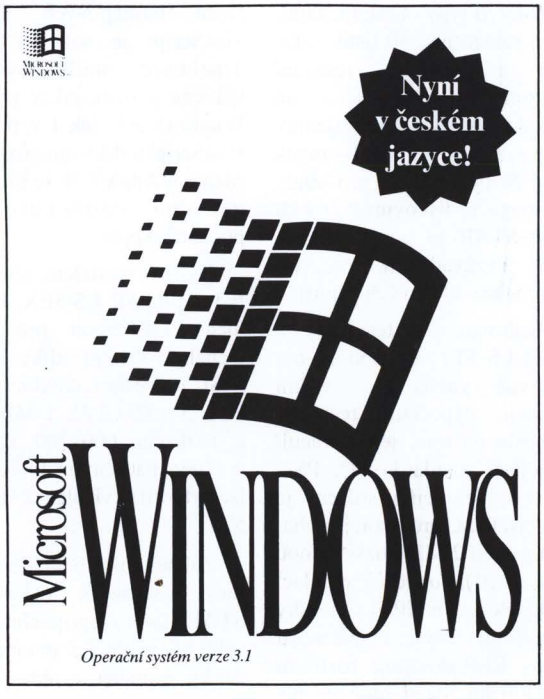
Operační systém Microsoft® Windows™ rozšiřuje schopnosti operačního systému MS-DOS® a zároveň do značné míry usnadňuje používání počítačů PC. Ovládání Windows je velice jednoduché! Stačí ukázat kurzorem myši a zmáčknout tlačítko! Použitím aplikací pro Windows lze dosáhnout skutečně efektivních pracovních výsledků. Velkou výhodou je také možnost sdílení dat mezi aplikacemi pro MS-DOS a Windows.

Tento světový standard pro počítače typu PC "**mluví**" česky. Mnoho uživatelů vidělo poprvé beta verzi během Invexu. Uživatelé, kteří tuto verzi testovali v naší Uživatelské testovací laboratoři na Invexu, se zasloužili svými návrhy a připomínkami o to, že Windows budou takové, jaké budou:

- Názvy některých hlavních menu byly podle připomínek změněny, což je v konečném stádiu lokalizace nezvyklé a nákladné.
- Možnost rychlého přepínání mezi dvěma různými klávesnicemi.
- Možnost vidět přímo na obrazovce rozložení jednotlivých kláves na klávesnici.
- A mnoho dalších drobných změn, které dělají z Windows české Windows pro **Vás**.

Co je nového v české verzi 3.1?

- Kompletní národní prostředí včetně pomocných textů.
- Zrychlený tisk a kvalitnější zobrazení českého a slovenského písma pomocí použití techniky TrueType.
- Zdokonalený správce souborů, který umožní konverzi z různých standardů do prostředí Windows.
- Multilinguální schopnost pomocí rychlého přepínání mezi dvěma zvolenými klávesnicemi a možnosti volby jazyka.
- Kontrola rozložení kláves na aktuální klávesnici pomocí Zobrazovače klávesnice.
- Zvýšený výkon a spolehlivost operačního systému.
- Zlepšená podpora aplikací běžících pod MS-DOS, takže pomocí funkce "zkopíruj a přilep" lze snadno přenášet data mezi aplikacemi běžícími pod MS-DOS i pod Windows.
- Možnost použití funkce "přesuň a umísti" která umožní zvolení jednoho či více objektů a jejich přesun na jiné místo pomocí myši.



Operační systém verze 3.1

Otevřete si i Vy touto novou českou verzí své okno do Evropy!

Microsoft®

Autorizovaná školící střediska firmy Microsoft:
Computer Help: Rychnovská 408, 199 00 Praha 9 – Letňany, Tel./Fax: 02-899211
STU-Katedra strojnická/Computer Center: Nám. Slobody 17, 812 31 Bratislava, Tel.: 07-497811, Fax: 07-499021

©1992 Microsoft Corporation. Veškerá práva vyhrazena.
Microsoft a MS-DOS jsou ochranné známky a Windows a grafický symbol Windows jsou obchodní značky firmy Microsoft Corporation.

AKTUALITY

❒ STAR uvádí novou řadu laserových tiskáren

Oficiální distributor tiskáren STAR — KONSIGNA Praha — představil novou řadu špičkových laserových tiskáren STAR LS-5 Family. Tyto tiskárny se výrazně liší od předchozí řady nejen technickými parametry, ale i designem. Standardně tisknou rychlostí 5 stran za minutu na formát A4 a na první pohled upoutají moderní konstrukcí, snažící se o co nejúspornější využití prostoru. Podavač papíru je integrován do těla tiskárny. Všechny tři typy obsahují standardně kazetu na 250 listů, paralelní i sériové rozhraní s automatickým přepínáním na rozhraní aktuální a ultrajemný toner s životností 4500 stránek textu. Samozřejmostí pro obaly a propagační tiskoviny výrobků firmy STAR je použití ekologicky nezávadných, recyklovaných, bezchlórových papírů.

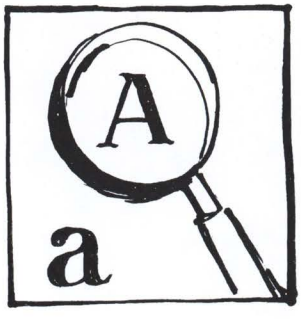
Vlajkovou lodí této řady je STAR LS-5TT, která může být efektivně využita téměř všemi uživateli výpočetní techniky nezávisle na tom, jestli pracují s počítači standardu PC, PS/2 nebo Apple. Jejím srdcem je rychlejší RISC procesor, je vybavena pamětí 2 MB (rozšiřitelnou až na 8 MB), podporuje emulaci jazyků PCL 5 a HPGL/2 a díky technologii zvýšené přesnosti tisku - REP dosahuje rozlišení 600x300 dpi. Standardně pracuje s jazykem TrueImage od firmy Microsoft, který je kompatibilní s jazykem pro popis stránky PostScript. TrueImage je stejný jazyk, jaký je interně použit v Microsoft Windows 3.1. To znamená, že tiskárna i počítač používají automaticky stejné fonty. Tím je dáno výrazné urychlení tisku, protože není třeba žádného překladu do PostScriptu nebo PCL kódu, a výstup je současně na nejvyšší kvalitativní úrovni. Uživatel této tiskárny má k dispozici 50 skalárních fontů TrueType a 14 fontů bitmapových. Protože PostScript je součástí jazyka TrueImage, může být tato tiskárna použita jak v prostředí Windows 3.1, tak i v prostředí PostScript a díky integrovanému rozhraní AppleTalk se tím otevírá možnost využití i uživatelům počítačů Apple.

Dalším modelem této nové řady je STAR LS-5EX, která je ideální tiskárnou pro profesionální využití díky svému RISC procesoru, emulaci jazyků PCL 5 a HPGL/2, 1 MB RAM a rozlišení 600x300 dpi. Po doplnění patřičnými doplňky z ní lze vytvořit ekvivalent k typu LS-5TT.

Základním modelem nové řady laserových tiskáren je STAR LS-5. Za přijatelnou cenu splní bez problémů mnohé požadavky zejména v oblasti zpracování textů a návazné grafické prezentace (300x300 dpi).

Cena těchto tiskáren se pohybuje kolem 34.000 Kč (LS-5), 45.000 Kč (LS-5EX) a 55.000 Kč (LS-5TT).

Konsigna, Praha



❒ Revoluce ve fontech aneb SuperATM

Uživatelé produktu Adobe Type Manager dostali na sklonku loňského roku do rukou revoluční novinku, která zajišťuje kompatibilitu textových dokumentů při jejich přenášení mezi počítači. Problém je známý: na jednom počítači vytvořený dokument je nutno při zpracování na jiném počítači (a tiskárně) přeformátovat s ohledem na existující fonty. Nakonec to znají i ti, kteří užívají „jednodušší" produkty. Dokument se sice většinou vytiskne, ale je „rozházený".

SuperATM je „udělátko", které zachovává formátovaný text i při přechodu na jinak fontově vybavený systém. V prostředí Windows resp. Macintosh vytvoří SuperATM přesný náhradní font pro každý Adobe Type Library font (popř. TrueType font), který je v dokumentu použit. Zmíněný proces zachová i řádkové a stránkové přechody bez ohledu na původ dokumentu. Konečně tedy budou moci uživatelé využívat dobrodiní všudepřítomných počítačů, aniž by byli frustrováni záludnostmi neustálého přeformátovávání svých dokumentů kvůli chybějícím fontům.

Nejen to. Na náhradním pracovišti lze dokument dále upravovat a po návratu na původní počítač bude vše ve správném stavu, s originálními fonty. Náhradní fonty jsou totiž vytvářeny tak, že zachovávají základní metrické vlastnosti a vypouštějí pouze jemné finesy původního fontu.

SuperATM je založen na dvou klíčových technologiích používaných společností Adobe: jednou je rozšířená verze software pro rastrování fontů, druhou pak Multiple Master Type Technology ohlášená v r. 1991. Všechny náhradní fonty, serif i sans serif, jsou odvozeny z dvou nových návrhů, které vznikly speciálně pro SuperATM.

Dnešní stav je ten, že automatická náhrada fontů je dostupná pro macintoshské aplikace MS-Word 4.0 a 5.0, MS-Excel 3.0 a 4.0, Aldus Pagemaker 4.2, QuarkXpress 3.1, Aldus Freehand 3.1, MacDraw Pro 1.5, Publish-It 2.1, Publish-It Easy 1.0, MathType 2.11 a další. Další, včetně windowsských, jsou na cestě.

Ale ani uživatelé aplikací nepodporujících fontovou náhradu nepřijdou zkrátka. Stačí nainstalovat bitmapové reprezentace potřebných fontů a je to. Adobe k tomu účelu dodává SuperATM s Type On Call CD-ROM, na kterém jsou bitmapové reprezentace s více než 1.300 fonty z Adobe Type Library.

A aby to bylo kompletní, tak součástí produktu je i Adobe Type Reunion pro obhospodařování originálních i náhradních fontů. Od ledna tohoto roku je verze pro Macintosh dostupná za cca $185, upgrade za $65 (ceny pro Evropu). Přátelé okýnek si musejí počkat do poloviny roku.

*Adobe System Inc. (*1982), Kalifornie, USA, se věnuje především produkci produktů pro vytváření, zpracování a tisk elektronických dokumentů.*

Adobe Systems Europe

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

VYHLAŠUJE KONKURZ NA

OBCHODNÍ ZÁSTUPCE

PRO JEDNOTLIVÉ REGIONY ČECH, MORAVY A SLOVENSKÉ REPUBLIKY

V OBLASTI VÝPOČETNÍ TECHNIKY

PŘEDPOKLÁDÁME ZÁKLADNÍ ZNALOSTI V OBORU

STAŇTE SE NAŠIMI SPOLUPRACOVNÍKY!

SVÉ NABÍDKY ZASÍLEJTE DO ČTRNÁCTI DNŮ OD ZVEŘEJNĚNÍ INZERÁTU NA ADRESU

CoProSys a.s., V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84, fax: 0455-349 82

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

VÁM DODÁ

ZA VÝHODNÝCH CENOVÝCH PODMÍNEK

POČÍTAČOVÉ SESTAVY

široký sortiment počítačů od 386SX/25 MHz až po 486/50 MHz EISA

DOPLŇKY K POČÍTAČŮM

tiskárny, monitory, zálohovací zdroje UPS, streamery, diskety atd.

VYUŽIJTE NAŠICH ZKUŠENOSTÍ PŘI

BUDOVÁNÍ SÍTÍ LAN

kompletní dodávky počítačových sítí od jednoduchých aplikací až po složité sítě s propojením jednotlivých segmentů optickými kabely

VYŽÁDEJTE SI NÁŠ ÚPLNÝ CENÍK

CoProSys a.s., V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84, fax: 0455-349 82

❒ Ekonomický software netradičně pro operační systém Coherent

M.S.Computing, firma známá doposud jako autorizovaný partner předních zahraničních softwarových firem, se pustila na tenký led vývoje aplikačního programového vybavení. 11.února, příhodně na výročí narození Thomase Alvy Edisona, uvedla na trh svůj nový produkt Obchodní AGENDA 1.0 pro operační systém COHERENT.

Mark Wiliams Coherent v. 4.0 je skutečný 32-bitový operační systém podobný Unixu s klasickým unixovským jádrem, a to za pouhých $99. Má úplné víceúlohové a víceuživatelské funkce Unixu a nepřeberné bohatství utilit a nástrojů, které obsahuje každý operační systém podobný Unixu.

Obchodní Agenda obsahuje téměř vše, co firma zabývající se obchodem potřebuje - evidenci a řízení oběhu zboží - objednávky, zakázky, skladové hospodářství a od 1.5.1993 i podvojné účetnictví a personalistiku se všemi náležitostmi.

Vzhledem k výhodám, které provoz Obchodní Agendy přináší, tedy především možnost okamžitého provozu v síti a rozdíl mezi cenou hardware nutného pro sítě typu Novell či SCO Unix a pro chod Obchodní Agendy postačující PC AT 286 s terminály, budou jeho uživatelé pravděpodobně především drobní a střední podnikatelé. I ti také jistě ocení postradatelnost správce sítě a opravdu multiuživatelské funkce.

OS Coherent je možno nainstalovat vedle DOS na samostatnou diskovou partition a uživatelé Agendy tedy nepřicházejí o žádnou z výhod a množství aplikací pro DOS i pro Windows. Coherent ale již obsahuje mnoho vlastních aplikací-databází, kvalitní editor, tabulkový kalkulátor, diář apod. - tedy komplexní sadu programů dostatečnou pro většinu uživatelů.

Na závěr dodejme, že kompletní balík OS Coherent, relační databáze/rdb, Obchodní Agenda 1.0 a podpora češtiny stojí přímo u M.S.COMPUTING méně než 20.000 Kč. Ještě do poloviny tohoto roku počítá M.S.COMPUTING také s prodejem aplikací určených pro lékaře.

M.S.Computing, Karviná

❒ Výkonnější PROGRESS ver. 6.3

V současné době probíhá první fáze komerčního nasazení nové verze produktu PROGRESS, uváděné na trh jako verze 6.3. Omezení komerčního nasazení je způsobeno zvýšenými nároky na technickou podporu ze strany společnosti Progress. Verze 6.3 je určena pro uživatele, vybavené výkonnými a dostatečně hardwarově vybavenými platformami.

K hlavním přednostem nové verze patří, kromě výrazného zlepšení výkonnosti, gateway z PROGRESS 4GL na SyBase SQL Server. Zvýšeného výkonu je dosaženo redukováním počtu diskových operací, které spolu se zvýšením počtu bufferů výrazně snižuje dobu odezvy systému. Efektivní podpora multiprocesorové architektury dovoluje rovnoměrné zatížení všech CPU a tím další zvýšení výkonu. SyBase gateway umožní vyvíjet aplikace v prostředí PROGRESS 4GL s možností přístupu k datům uloženým na SyBase SQL Serveru. Standardní gateway funkce jsou rozšířeny o možnost volání procedury definované a uložené v databázi SyBase. PROGRESS dále může využít SQL Server k vyhodnocení určitých join operací přímo na serveru, což opět dále zvyšuje výkon.

Jak již bylo řečeno, uváděné výhody využijí pouze majitelé výkonných a dostatečně vybavených strojích. Monitorovací nástroje, které verze 6.32 obsahuje, umožní databázovému administrátorovi vyladění systému na maximální výkon. Uživatelé jednoprocesorových strojů s malými paměťovými kapacitami si budou muset tuto novinku odepřít.

Přechod na novou verzi je podmíněn účastí v již zmíněném *omezeném komerčním nasazení* (Limited Commercial Ship). Účast podléhá schválení společností PROGRESS a účastníci jsou povinni zasílat pravidelně informace o zkušenostech s novou verzí. Hardwarové nároky a dostupnost SyBase snižují počet platforem pro verzi 6.3 ve srovnání s verzí 6.2. I uživatelé PC ostrouhají (jedině že by měli multiprocesorový motherboard). Takže těšit se mohou uživatelé SUN SPARC, IBM RS6000, HP 700/800 Series, SCO Unix, VAX/VMS a některých dalších.

Progress Software Corp., Belford, USA, je předním světovým dodavatelem aplikačních vývojových prostředí pro obchodní, průmyslové a vládní instituce. Vývojového prostředí PROGRESS bylo vyexpedováno již přes 130.000 licencí.

Pragodata a.s.

❍ Počítače všech firem, spojte se

V polovině ledna oznámila společnost Lotus, že uvádí na trh svůj produkt cc:Mail pro uživatele Macintoshů ve verzi 2.0. Ti, kteří mají PowerBook, PowerBook Duos a jiné „macky", mohou tedy nyní komunikovat s uživateli pracující pod DOSem, Windows, OS/2 či Unixem. Všechny verze mají plný přístup k jednotlivým centrálním databázím cc:Mail.

Ředitel marketingu u Applu, Neil Selvin, označil schopnost komunikace za „kritickou pro uživatele více než 400.000 PowerBooků. cc:Mail Remote je důležitý nástroj pro spojení PowerBooků s multiplatformním prostředím."

Produkt cc:Mail Remote verze 2.0 vychází z LAN verze cc:Mail for Macintosh 2.0, který nedávno získal dvě důležitá ocenění. Obě verze vyhlížejí i pracují identicky. Umožňují tedy (kromě přístupu k souborům) posílat a přijímat zprávy, grafiku, zvuk a faxy.Na rozdíl od LAN verze lze zprávy připravovat v klidu — offline. Po přípravě je zpráva uložena v cc:Mail „outboxu" pro pozdější přenos. Poslání outboxu zařídí pouhý stisk tlačítka. cc:Mail Remote užívá vysoce efektivního dávkového přenosového režimu, který minimalizuje čas potřebný pro navázání spojení a umožňuje přístup ke zprávám během jejich vysílání.

K dalším novinkám patří *Message Finder*, nástroj pro prohrabování zpráv v boxech, adresářích či archívech, plná podpora *drag and drop*, uživatelský interface, editor pro vytváření zpráv majících *profi-look*, prohlížeč pro dokumenty, které vytvořila aplikace, kterou zrovna nevlastníte, nástroj ADE (Automatic Directory Exchange) pro synchronizaci adresáře cc:Mail Remote s LANským adresářem atd.

Produkt běhá na všech „mackách" pod System 6.0.7 a vyšším.

-ios

Série produktů firmy

UNIVEL™

založené

NOVELL Inc. a UNIX System Laboratories Inc.

Architektura systému UnixWare je modulární:
Personal Edition - jednouživatelská verze systému UnixWare
Application Server - síťový server, který umožňuje distribuovaný mnohouživatelský přístup k aplikacím Unixu s včleněnými protokoly TCP/IP a IPX/SPX
Software Development Products - skupina prostředků pro vývoj aplikací v prostředí UnixWare
Operating System Extensions - skupina produktů rozšiřující možnosti systému UnixWare

UNIXWARE

SPOJUJE PŘEDNOSTI UNIXU A NETWARE

Vlastnosti operačního systému UnixWare:
*** Dokonalá integrace se systémy Novell NetWare**
*** Využívá nejnovější standard systému Unix - Unix System V Release 4.2**
*** Příjemné grafické uživatelské prostředí (podporuje systémy Motif a Open Look)**
*** Možnost použití existujících aplikací systému Unix (díky kompatibilitě systému UnixWare**
s SCO Xenix, SCO Unix, Interactive Unix)
*** Podporuje otevřené standardy včetně POSIX, FIPS, XPG3, iBCS2 a iABI**
*** Umožňuje provoz aplikací pro operační systém DOS a prostředí Windows**

NOVELL®

Authorized Distributor * Professional Developer's Program Partner

SWS SOFTWARE

Sídlo: SWS SOFTWARE, DOSTIHOVÁ UL., 763 15 SLUŠOVICE
Poštovní spojení: SWS SOFTWARE, P.O.BOX 219, 760 01 ZLÍN
Tel. HotLine 067/98 14 57 (7.30-19.30 obsluha, v jinou dobu záznamník/fax), divize Novell 067/98 14 46, 98 16 79
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě), BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-08)
Pobočka Brno: SWS SOFTWARE, GAJDOŠOVA 82, 615 00 BRNO, tel. 05/53 15 92, fax 05/75 99 13
Pobočka Bratislava: SWS SLOVAKIA, PRIEMYSELNÁ 1, 821 09 BRATISLAVA, tel. 07/21 42 78, fax 07/21 47 01

lmb036pm/4/2/93

○ Internetworking LAN&WAN

Pod tímto názvem se 15. února v hotelu Forum v Praze (den nato v Bratislavě ve stejnojmenném hotelu) konal seminář, uspořádaný firmou DITEC, autorizovaným distributorem americké firmy ADAX pro Rakousko a obě poloviny Československa. V první části promluvil zástupce firmy Wollongong Europe o protokolu TCP/IP, po něm zástupce ADAX Europe o protokolu X.25, na závěr pak přítomní vyslechli informace o novinkách VDS EuroTel Praha.

Firma ADAX se původně věnovala řešení problémů uživatelů UNIXu, což se ukázalo být šťastným začátkem. Získala neocenitelné zkušenosti a u UNIXu už zůstala. Své služby poskytuje prostřednictvím OEM partnerů (HP, UNISYS a další). Firma je sice malá, ale má velké zkušenosti, staví na mezinárodních normách, neváže se na žádný hardware, věnuje se multiprotokolárním aplikacím a tak poskytuje uživatelům efektivní řešení jejich problémů.

K výhodám ADAXu, které zazněly, patří plná kompatibilita jeho softwarových modulů s průmyslovým standardem USL *stream interface*. Každý modul lze tak bez potíží propojit s non-ADAXovým modulem, plně podporované jsou rozhraní DPLI, LLI, NPI a TLI. Vlajkovým produktem ADAXu je X.25 for UNIX, dnes uznávaný jako průmyslová špička pro protokol X.25 v prostředí UNIXu. Produkty ADAXu, podle vyjádření pana M.van der Erpa, jsou výjimečné tím, že maximálně doplňují stávající hardware a jsou velice flexibilní v nasazení pro libovolně rozsáhlé sítě.

Seminář byl tvrdě orientován na ryze odbornou stránku komunikací a přítomní odborníci (překladatele nepočítám) vydrželi přesto, že časový skluz proti plánu byl cca 90 minut. Byl jsem nucen odejít podle původního rozvrhu a tak pominout potěšení poreferovat o občerstvení a demonstrační části semináře.

-ios

❒ Nová verze FTP PC/TCP 2.2

FTP Software (USA), vedoucí firma v oblasti TCP/IP software a PragoData a.s., přímý obchodní partner FTP Software v ČR, oznámili, že od února je k dispozici nová verze produktu FTP PC/TCP v. 2.2. Software FTP PC/TCP pro DOS a Windows představuje implementaci světového průmyslového standardu - protokolu TCP/IP - pro propojení PC do prostředí UNIX. Nová verze přináší kromě zvýšení rychlosti, rozsáhlejší flexibility, nového automatického instalačního programu zejména nový Windows front-end pro NFS. Prostřednictvím Windows file manageru, print manageru a control panelu lze přistupovat k UNIX serverům bez znalosti UNIXu. FTP Software upevňuje pozici mezi producenty komunikačního software: FTP PC/TCP získal ocenění „Produkt roku" v kategorii TCP/IP konektivita v časopisech LAN Magazine, LAN Time a UNIX Review.

PragoData

❒ AutoCAD a OS/2

AutoCAD Release 12 pro DOS je nyní možné provozovat pod operačním systémem IBM OS/2.0. Jeho fungování zajistí dva soubory (patches), které umožní spuštění AutoCADu jako DOSové aplikace na plnou obrazovku (full screen) pod systémem OS/2 2.0.

Tento podpůrný balík je k dispozici prostřednictvím Autodesku a IBM přes CompuServe. Opravný soubor přináší zákazníkům kromě jiných předností operačního systému OS/2 pravý multitasking, umožňující spuštění více instancí AutoCADu současně, nebo běh AutoCADu zároveň s jinými aplikacemi atd.

Patch vznikl jako výsledek spolupráce mezi Autodeskem, IBM a Phar Lap Software Inc, společným vyřešením problému inkompatibility, který zabraňoval spuštění AutoCADu R 12 pro DOS pod OS/2. Jako takový bude obsažen v příštích verzích OS 2 a AutoCADu. Autodesk/Phar Lap DOS extender patch je k dispozici prostřednictvím CompuServe AutoCAD Forum (OS2PCH.ZIP v knihovně 9).

IBM DPMI (DOS Protected Mode Interface) patch je k dispozici na CompuServe IBM OS/2 Forum a na OS/2 2.0 ServicePak.

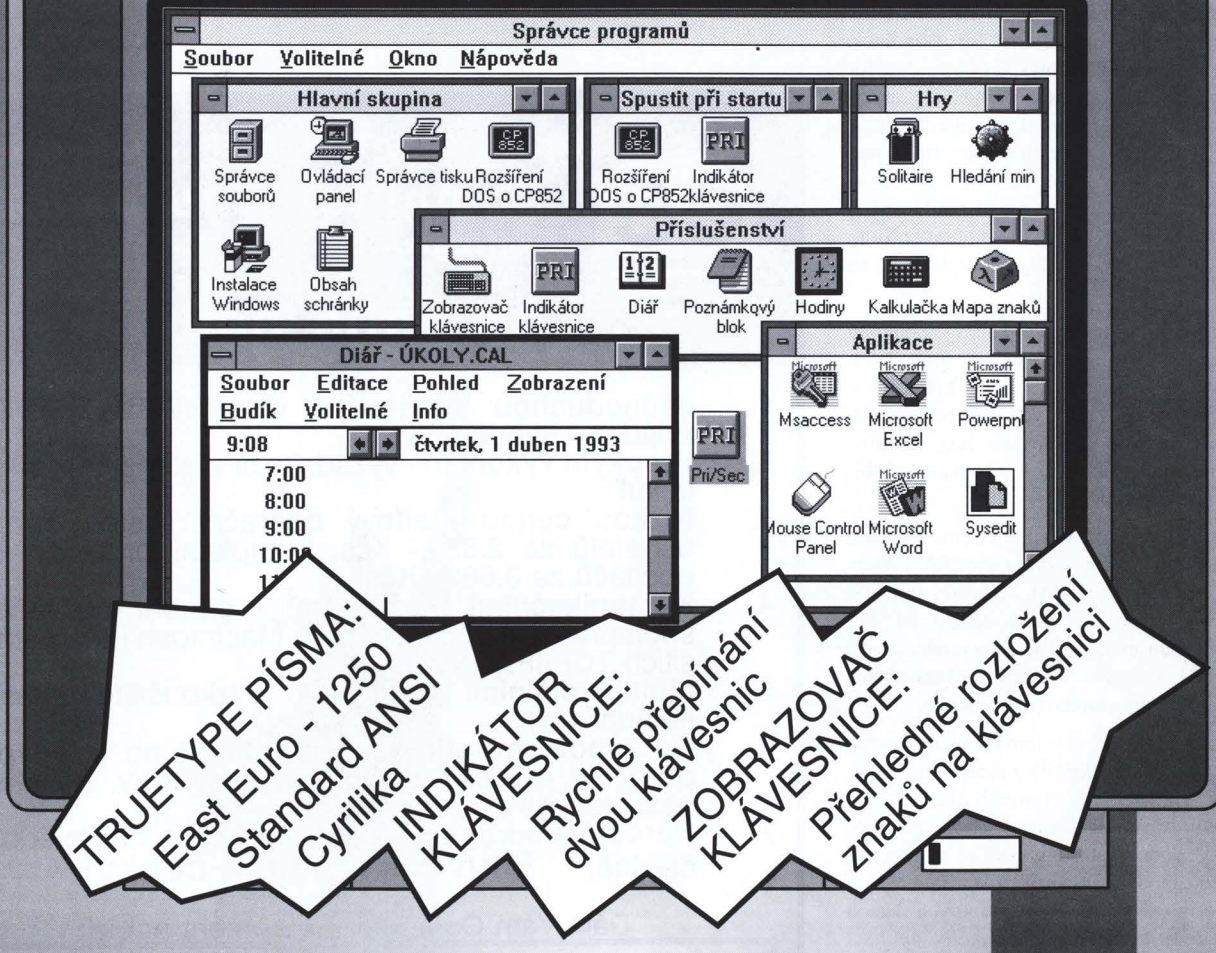
Představenstvo Autodesku poznamenalo, že Autodesk oficiálně nepodporuje OS/2 jako operační prostředí pro AutoCAD Release 12, a proto testování těchto souborů nebylo plnohodnotné. Přesto jsou tato rozšíření funkčním řešením pro uživatele OS/2, kteří chtějí provozovat AutoCAD.

Autodesk

MICROSOFT WINDOWS 3.1 V ČEŠTINĚ

UPGRADE ŠKOLNÍ VERZE

SWS



Autorizovaný distributor Microsoft

SWS SOFTWARE

OBRAŤTE SE NA NÁS NEBO NA NAŠE DEALERY

Tel. HotLine 067/98 14 57 (7.30-19.30 obsluha, v jinou dobu záznamník/fax)
Fax 067/ 98 15 01 (nepřetržitě), BBS 067/32 537 (denně 10-18 a 20-08)
Pobočka Brno: SWS SOFTWARE, GAJDOŠOVA 82, 615 00 BRNO, tel. 05/53 15 92, fax 05/75 99 13
Pobočka Bratislava: SWS SLOVAKIA, PRIEMYSELNÁ 1, 821 09 BRATISLAVA, tel. 07/21 42 78, fax 07/21 47 01

lmb040cdr17/2/93

○ Borland: Paradox for Windows

Pátek, 12. února, tři dny po premiéře v U.S., představila firma APRO novinářům dlouho očekávaný produkt. Produkt, mající představovat zcela nový přístup ke tvorbě databázový aplikací.

Bez nadsázky lze říci, že Paradox for Windows firmy Borland takový mezník představuje. Tvůrci Borlandu si dali záležet, aby tento nový databázový prostředek byl důkladně objektově orientován. Paradox představuje po Quattro Pro for Windows, Object Vision for Windows, C++ a Pascalu for Windows další kamínek v mozaice architektury BOCA. Základním principem BOCA je tvorba aplikací z objektů definovaných nad rozhraním IDAPI, které zajišťuje nezávislost aplikace na formátu a umístění používaných dat. Vytvořených objektů mohou přitom využívat všechny aplikace, bez ohledu na původ objektu.

Vzhledem k tomu, že každý z objektů disponuje svými vlastnostmi a metodami, případně obsahuje objekty další, byla překonána historická vize „velkého programu". Aplikace je tedy definována jako skupina objektů, jejichž chování je určováno probíhajícími událostmi.

Pro popis metod vyvinula firma Borland speciální kompilační jazyk ObjectPAL, který konečně (oproti jazyku PAL - Paradox for DOS) podporuje úplné transakční zpracování dat. Programování aplikací v Paradoxu je díky jazyku ObjectPAL krásným příkladem jednoduchého, a přesto plně objektového programování.

Rozhraní IDAPI - systém Borland Interbase Engine, přináší kromě zabezpečení nezávislosti aplikace na vlastních datech také nezávislý přístup k datům a schopnost automaticky dodržovat homogenitu a integritu datového modelu. Veškeré integrity a vazby jsou definovány přímo na samotných datech Pokud tedy využíváme jakoukoliv aplikaci pracujícím na rozhraní IDAPI, nemůže dojít k narušení vlastních dat.

Prostřednictvím IDAPI můžeme stejným způsobem spravovat data jak na lokálním disku nebo datovém serveru lokální sítě, tak i na vzdáleném serveru jiného operačního systému. Připravováno je napojení k serverům Interbase, Oracle...

Doplníme-li uvedené vlastnosti o grafické uživatelské rozhraní Windows se všemi možnostmi, které Windows umožňují (DDE, OLE, manipulace s obrazem, fonty, grafy, speedbary, objektové menu...), pak se nám představuje skutečně výkonný a kvalitní nástroj pro jednoduchou a rychlou tvorbu databázových aplikací.

Je však nutno konstatovat: Paradox je možné úspěšně provozovat pouze na velmi výkonném hardware efektivně podporujícím Windows - i486, EISA, cache, rozsáhlá paměť, pevný disk s dostatečným tokem dat... Dnešní standard i386/4MB novému Paradoxu zcela neodpovídá, ale již zítra bude Paradox a prostředky jemu podobné představovat běžný a velmi efektivní způsob pro zpracování dat.

Paradox for Windows ver. 1.0 bude uveden na náš trh koncem února 1993, prostřednictvím firmy APRO, zastupující Borland v Čechách. Produkt bude vybaven třídícími klíči pro český jazyk (včetně CH), zaváděcí cena by měla být 10.000,- Kč.

Lze jen dodat: zajisté s výborným suportem, který firma APRO předvedla již u minulých produktů firmy Borland.

Libor Pánek

SPOJTE SE S TĚMI, KTEŘÍ JSOU NA ŠPICI

ce **Computer Equipment**

softwarehouse s tradicí informuje:

počítačová síť

LANtastic bourá mýty!

1. **Jednoduchou instalací** - v prostředí MS-DOS ji zvládne i neodborník!
2. **Vysokým výkonem** - vyžádejte si výsledky nezávislých testů!
3. **Nízkou cenou** - síťový operační systém pro 300 uživatelů za 2.880,- Kčs, kompletní propojení dvou počítačů za 3.560,- Kčs!
4. **Komunikačními možnostmi** - osobní počítače PC spolupracují s počítači Apple Macintosh i se systémy v sítích TCP/IP (UNIX)!
5. **Multimediálními prvky** - vyzkoušejte hlasovou komunikaci!
6. **Ochranou investic** - při přechodu na jiný typ sítě použijete existující technické prostředky, na které je poskytována pětiletá záruka!
7. **Národní podporou** - dokumentace i nápověda je v češtině: **Mluvící síť mluví česky!**

Dále Vám Computer Equipment nabízí:

* široký výběr z palety více než 10 000 programových produktů *
* dodací lhůty do 48 hodin zásilkovou službou *
* předprodejní a poprodejní podporu zákazníků *
* komplexní dodávky zahrnující hardware a školení *

Využijte služeb našeho bezplatného informačního servisu!

Pište, faxujte, volejte, navštivte nás v naší prodejně:
Praha 4, Branická 107,
tel. 461311/461293, fax 462583

Software z celého světa, to je *Computer Equipment!*

KDYŽ JEDETE DO HANNOVERU NAVŠTIVTE TEXAS

Ve stánku Texas Instruments na výstavě

CeBIT

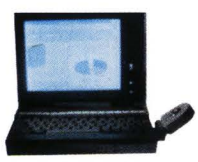
v Hannoveru čeká na české a slovenské návštěvníky skvělá šance!! Stačí předat našemu zástupci Vaší vizitku a budete zařazeni do slosování. Výherce si bude moci vybrat mezi notebookem TravelMate a laserovou tiskárnou microLaser!! Na Vaši návštěvu se těší a veškeré informace Vám poskytne autorizovaný distributor Texas Instruments pro Českou a Slovenskou republiku - firma INWARE

Zástupcům tuzemských firem jsme připraveni představit strategii Texas Instruments na našem trhu a projednat budoucí obchodní spolupráci.

TEXAS INSTRUMENTS

Do stánku Texas Instruments, hala 9, na výstavě CeBIT v době od 24. do 31.3.1993 Vás zve distributor TEXAS INSTRUMENTS v České a Slovenské republice - firma INWARE.

TravelMate4000WinSLC /25



TravelMate4000WinDX2 /50

TravelMate4000WinSX /25 Color

TravelMate4000WinDX2 /40 Color

microLaser Turbo

inWare

autorizovaný distributor pro ČR a SR, Na Václavce 44, 150 00 Praha 5, tel.: 02. 54 91 92, fax: 02. 53 01 42

TM WinSLC/25

Procesor
TI486SLC - 25MHz
Paměť
Standard 2MB, Maximum 6MB
Displej
NEW VGA - 640 x 480, úhlopříčka 25,4 cm, 64 stupňů šedi, 256KB Video RAM, simultánní
Paměťová média
Pevný disk 60MB
Disketová mechanika 1,44MB
Rozhraní
Sériové, Paralelní
VGA color monitor
podporuje: 640 x 480 (16 barev), 800 x 600 (16 barev)
myš
numerická klávesnice
vyvedená sběrnice
Váha
2,5 kg
Rozměry
21,6 x 27,9 x 4,6 cm
Software
Windows 3.1, MS-DOS 5.0, TI Utility (Battery Pro, large cursor, Drop N' Go, power management)
Ovládání
TravelPoint
Možnosti rozšíření
Ethernetový modul, TokenRing modul, SCSI modul, 9600 Bd modem, koprocesor,2400 Bd send/fax modem, numerická klávesnice, rozšiřující modul se sloty, externí nabíječka baterií
Doporučená cena
Bez DPH 72 600,- Kč

TM 4000 WinSX/25, DX/25

Procesor
486SX - 25MHz, 486DX - 25MHz
Paměť
Standard 4MB, Maximum 20MB
Displej
NEW VGA - 640 x 480, úhlopříčka 25,4 cm, 64 stupňů šedi, 1MB Video RAM, simultánní
Paměťová média
Pevný disk 120MB (19 ms)
Disketová mechanika 1,44MB
Rozhraní
Sériové, Paralelní
VGA color monitor
podporuje: 640 x 480 (256 barev), 800 x 600 (256 barev), 1024 x 768 (16 barev)
myš/externí klávesnice
numerická klávesnice
vyvedená sběrnice
Váha
2,5 kg
Rozměry
21,6 x 27,9 x 4,6 cm
Software
Windows 3.1, MS-DOS 5.0, TI Utility (Battery Pro, large cursor, Drop N' Go, power management)
Ovládání
TravelPoint
Možnosti rozšíření
Ethernetový modul, TokenRing modul, SCSI modul, 9600 Bd modem, 2400 Bd send/fax modem, numerická klávesnice, rozšiřující modul se sloty, externí nabíječka baterií
Doporučená cena
Bez DPH 105 100,- Kč (SX)
123 400,- Kč (DX)

TM 4000 WinDX2/40 Color

Procesor
486DX2 - 40MHz (s koprocesorem)
Paměť
Standard 8MB, Maximum 20MB
Displej
NEW VGA - 640 x 480, VFSTN, úhlopříčka 23,9 cm, 256 barev, 512KB Video RAM, simultánní
Paměťová média
Pevný disk 200MB
Disketová mechanika 1,44MB
Rozhraní
Sériové, Paralelní
VGA color monitor
podporuje: 640 x 480 (256 barev)
800 x 600 (256 barev)
1024 x 768 (16 barev)
myš/externí klávesnice
vyvedená sběrnice
Váha
2,9 kg
Rozměry
21,6 x 27,9 x 5,3 cm
Software
Windows 3.1, MS-DOS 5.0, TI Utility (Battery Pro, large cursor, Drop N' Go, power management)
Ovládání
Microsoft BallPoint s QuickPort connection
Možnosti rozšíření
Ethernetový modul, TokenRing modul, SCSI modul, 9600 Bd modem, 2400 Bd send/fax modem, numerická klávesnice, rozšiřující modul se sloty, externí nabíječka baterií
Doporučená cena
Bez DPH 172 500,- Kč

microLaser Basic (XL)

Tisk
9 stránek/min. (16 stránek/min.)
300 bodů/palec
Doporučený výkon 10.000 stránek/měsíc (25.000 stránek/měsíc)
Emulace
Plně kompatibilní s HPLJ II, možnost upgrade na PS 17, Turbo PS
Rozhraní
Paralelní rozhraní
Volitelně sériové rozhraní RS 232, Apple Talk, SCSI, RS 422
Paměť
Minimum (standard) 0,5
Maximum (rozšiřitelné po 1 MB) 4,5
Podávání papíru
Podavač na 250 listů (standard), podavač na 500 listů (volitelně), podavač obálek (volitelně)
Písma HPLJ II
Courier 10, 12, tučné, kurzíva
Line Printer 16,66
Automatická rotace písma
Doporučená cena
Bez DPH 33 500,- Kč, 68 600,- Kč (XL)

microLaser Turbo (XL)

Tisk
9 stránek/min. (16 stránek/min.)
300 bodů/palec
Doporučený výkon 10.000 stránek/měsíc (25.000 stránek/měsíc)
Emulace
Plně kompatibilní s HPLJ II, Adobe PostScript
Adobe PostScript Level 2
Rozhraní
Paralelní rozhraní, volitelně sériové rozhraní RS 232, Apple Talk, SCSI, RS 422
Paměť
Minimum (Standard) 2,5
Maximum (rozšiřitelné po 1 MB) 10,5
Podávání papíru
Podavač na 250 listů (standard), podavač na 500 listů (volitelně), podavač obálek (volitelně)
Písma HPLJ II
Courier 10, 12, tučné, kurzíva
Line Printer 16,66
Automatická rotace písma
PostScriptová písma
35 PostScriptových písem
Doporučená cena
Bez DPH 74 900,- Kč, 111 500,- Kč (XL)

inVare
autorizovaný distributor Texas Instruments
PCPD division pro ČR a SR
Na Václavce 44, 150 00 Praha 5,
tel. 02. 54 91 92, fax: 02. 53 01 42

DAQUAS

Navštivte náš stánek 15. - 17. března 1993 na výstavě PC SALON v paláci U Hybernů.

Podpora produktů FOX

Společnost DAQUAS se od svého začátku věnuje prosazování nejvýkonnějších produktů v oblasti relačních databází. Snaží se zavádět aktivní metody podpory zákazníků a co nejširší služby uživatelům i programátorům.

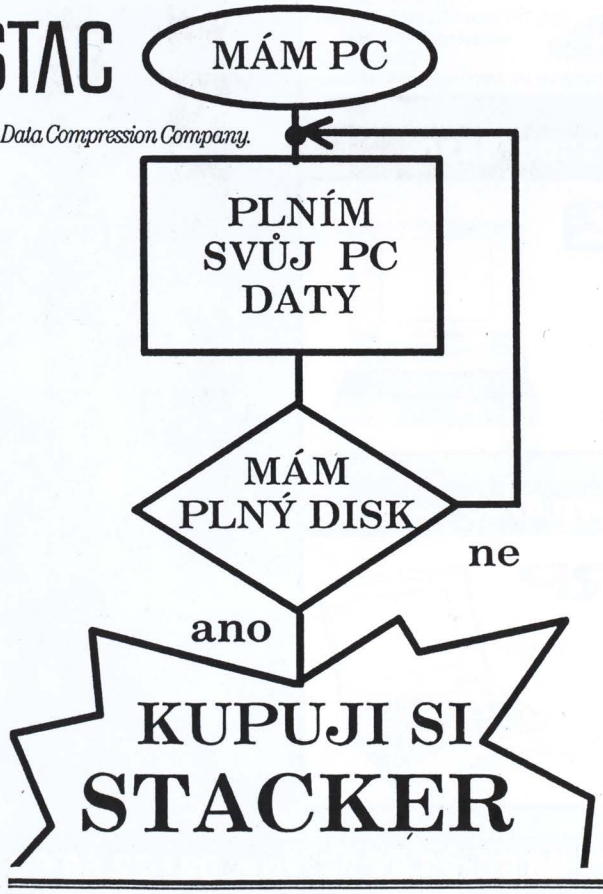
- ☐ ***PROVÁDÍME:*** *- převody programů do češtiny*
  - poradenství a konzultace na zakázku
  - technický support všem registrovaným
- ☐ ***POSKYTUJEME*** *informace o tvůrcích aplikací*
- ☐ ***NABÍZÍME:*** *- školní verze a přechody na vyšší verze*
  - magazín Softwarový QUAS
  - Katalog FOX 93 - na výstavě již v prodeji

Microsoft FoxPro 2.0
- česká verze
ve variantě jednouživatelské i síťové a s prostředky pro šíření aplikací

Podpůrné knihovny firem BPS a PINNACLE

- ***dGE*** *- komfortní grafická podpora databází, kreslí grafy a zobrazuje obrázky z údajů memo, knihovnu je možné šířit s aplikacemi*
- ***CommTools*** *- prostředky pro datovou komunikaci*
- ***NetLib*** *- aplikace v síti (řízení prostředí, uzamykání, šifrování)*
- ***RaSQL*** *- komunikace s Btrieve a NetWare SQL*

STAC
The Data Compression Company.



STACKER 3.0
pro Windows a DOS

- **v novém roce nová verze**

Nová verze nejúspěšnějšího programu pro kompresi dat na pevném disku a na výměnných paměťových médiích přináší příjemnější uživatelské rozhraní, ale hlavně vyniká o 20% vyšší rychlostí a lepším kompresním poměrem.

- **vyšší výkon za nižší cenu**

V průměru dosáhnete více než dvojnásobnou kapacitu disketové paměti!

- **zajímavé množstevní slevy**

DAQUAS

- **informace a objednávky**

DAQUAS, spol. s r.o.
Hradešínská 67
101 00 Praha 10
tel. 02/735247, 749578
749483 (obchod)
02/744548 (hot line)
BBS 02/ 744390
fax 02/738968

V době
od 15. do 17. března 1993
můžete zakoupit přímo na stánku společnosti DAQUAS v rámci výstavy **PC SALON.**
Jen na této výstavě platí
speciální cena 3150,- Kč
za 1 STACKER 3.0!
(Cena zahrnuje DPH.)

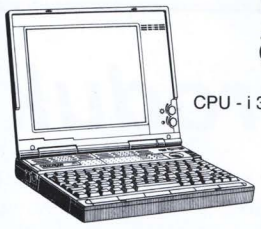
OASA COMPUTERS

Halikan NBA 486 SLC

HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBA 486 SLC
CPU - CYRIX 486SLC, 25 MHz
HDD - 80, 120 MB
RAM 2 - 6 MB
VGA, 64 odstínů šedi

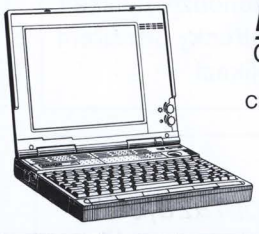
Halikan NBC 386 SL



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBC 386 SL
CPU - i 386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80, 120 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
s příplatkem int. faxmodem

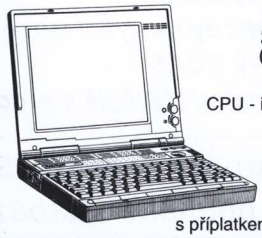
Halikan NBC 386 SXL



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBC 386 SXL
CPU - AMD 386SXL, 25 MHz
HDD - 80, 120 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
s příplatkem int. faxmodem

Halikan NBD 486 SX



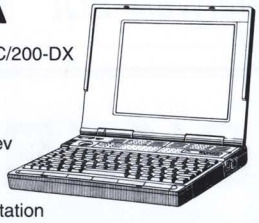
HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBD 486 SX
CPU - i 486SX, 25 MHz,8 kB cache
HDD - 80, 120 MB
RAM - 4 - 32 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
PCMCIA slot,
s příplatkem int. faxmodem, sound card

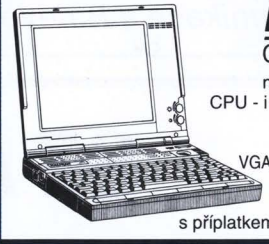
Toshiba 4400 C/200-DX

TOSHIBA

notebook TOSHIBA 4400 C/200-DX
CPU -i486DX, 25MHz
HDD - 200 MB
RAM - 4 - 12 MB
VGA, TFT displej, 256 barev
jednotka IC karet
s příplatkem
vestavěný modem, Desk Station



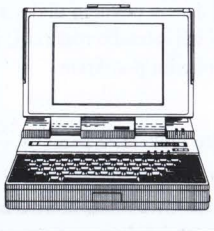
Halikan NBD 486 SX color



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBD 486 SX color
CPU - i 486SX, 25 MHz,8 kB cache
HDD - 120 MB
RAM - 4 - 32 MB
VGA, TFT nebo STN barevný displej
vestavěný TRACKBALL,
PCMCIA slot,
s příplatkem int. faxmodem, sound card

Carry 5500 color



CARRY™

notebook Carry 5500 color
CPU -i486DX, 33 MHz
HDD - 120 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA, STN color displej
ext. num. klávesnice,
s příplatkem autoadapter,
Docking Station

Carry 3500, 3530

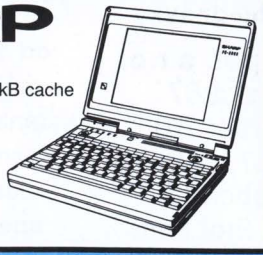
CARRY™

notebook Carry 3500
CPU -i486DX,
33 MHz model 3500
50 MHz model 3530
HDD - 210 MB
RAM - 4 - 16 MB
VGA, 32 odstínů šedi
ext. num. klávesnice,
s příplatkem autoadapter,
Docking Station

Sharp 6881 color

SHARP

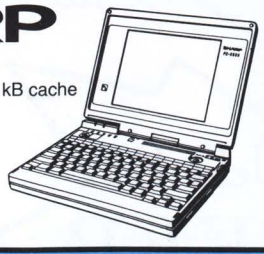
notebook 6881 COLOR
CPU -i386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 256 barev,
TFT color displej
vestavěný TRACKBALL,
jednotka IC karet



Sharp 6785

SHARP

notebook 6785
CPU -i386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA, 32 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
jednotka IC karet



váš partner pro přenosné počítače

PRAHA 1, Václavské nám. 53, tel: 02/22 88 66, 22 62 25, fax: 02/ 22 60 09
PRAHA 9, U svobodárny 12, tel/fax: 02/822 572

OASA COMPUTERS

Příslušenství

Přenosné
bateriové tiskárny
CANON
BJ10
BJ20
CITIZEN PN48
Stolní tiskárny
CITIZEN
HEWLETT-
PACKARD
Modemy
a faxmodemy
v provedení
kapesním,
interním
externím
DATATRONICS -
DISCOVERY
Komponenty
lokálních
počítačových sítí
4-DIMENSIONS
Speciální počítačové
kufříky
SOLIDEX
Monitory
TARGA
Klávesnice
ext. num. klávesnice
myši
ext. disketové
mechaniky
propojovací kabely
Software firem
TRAVELING
SOFTWARE
MICROSOFT
WORDPERFECT
X-TREE
QUARTERDECK
CS FOXPRO
BORLAND
a jiné

Canon Bubblejet

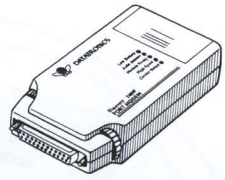
Canon

Canon Bubblejet BJ 10, BJ 20
přenosná bateriová tiskárna
formát A4
s příplatkem
přizpůsobena pro tisk
čs. diakritiky

Modemy a faxmodemy

DATATRONICS

Modemy a faxmodemy
Datatronics - Discovery
v provedení:
kapesním
interním
externím
homologováno pro ČSFR
vyřešená čs. diakritika



Solidex system case

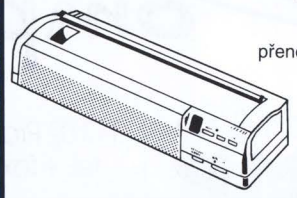
SOLIDEX
PERFORMANCE

speciální počítačové kufříky
vhodné pro uložení
počítače NOTEBOOK včetně
příslušenství, tiskárny a síťového
adapteru.

Materiál: Hliník nebo Spandexform™

Citizen Notebook

CITIZEN



Citizen PN 48
přenosná bateriová tiskárna
formát A4
s příplatkem
přizpůsobena pro tisk
čs. diakritiky

Prodejci

uvedené firmy jsou autorizovanými
prodejci produktů HALIKAN

MW ELEKTRONIKA PLZEŇ
Tovární 5, T: 019/227600

OLIMEX PŘEROV
Kratochvílova 41, T: 0641/52485

SWAH ÚSTÍ NAD LABEM
Dlouhá 2, T: 047/23134

SINEK HAVLÍČKŮV BROD
Perknov 1840, T: 0451/21801

SENZO CHEB
Svobody 25, T: 0166/30720

C.T.M.L. OSTRAVA 1
Gorkého 2, T: 069/231123 linka 128

AMOS BRATISLAVA
Malinovského 11, T:07/495788

COOPEX BÁNSKÁ BYSTRICA
Partyzánská cesta 9, T: 088/45931

COOPEX BRATISLAVA
Galvániho 10, T: 07/222 619

DIGITECH HRADEC KRÁLOVÉ
Machkova 587, T: 049/672131

AUROTON PRAHA 1
Žitná 49, T: 02/2359810

Ceny

uvedené ceny jsou
bez daně z přidané hodnoty

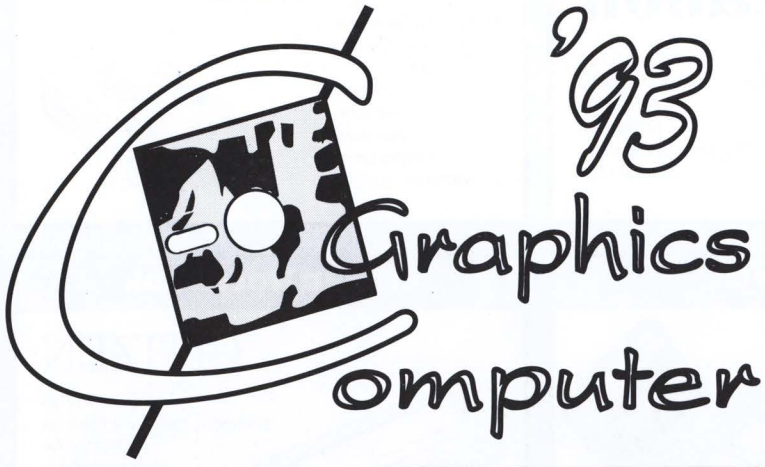
značka, typ	pevný disk	cena
HALIKAN NBA 486SLC	80MB	48.940,-
HALIKAN NBA 486SLC	120MB	53.940,-
HALIKAN NBC 386SXL	80MB	45.940,-
HALIKAN NBC 386SXL	120MB	49.940,-
HALIKAN NBC 386SL	80MB	49.940,-
HALIKAN NBC 386SL	120MB	54.940,-
HALIKAN NBD 486SX	80MB	66.940,-
HALIKAN NBD 486SX	120MB	71.940,-
HALIKAN NBD 486SX, STN	120MB	95.940,-
HALIKAN NBD 486SX, TFT	120MB	129.940,-
SHARP 6881 color	80MB	134.940,-
SHARP 6785	80MB	77.940,-
TOSHIBA 2200SX	80MB	102.700,-
TOSHIBA 3300SL	120MB	123.200,-
TOSHIBA 1800	60MB	73.300,-
TOSHIBA 1850C	80MB	114.400,-
TOSHIBA 4400 C/200-DX	200MB	258.500,-
CARRY 3500-486DX/4MB	210MB	81.940,-
CARRY 3530-486DX2/8MB	210MB	89.940,-
CARRY 35s0-486SX/4MB	120MB	56.940,-
CARRY 5500 color- -486DX/4MB	120MB	97.940,-

BRNO, Šumavská 33, tel/fax: 05/7112 linka 576
LIBEREC, Barvířská 35, tel: 048/231 71, fax: 048/231 91

hra tvarů, barev, dokonalosti ... počítačová grafika

NEBE NA ZEMI

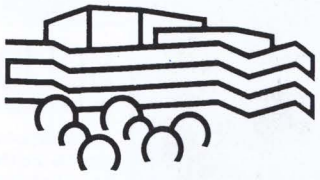
26.4. – 29.4. 93 10 - 18 hodin



Zuzana Kratochvílová
AVAMP

113 02 Praha 1 , Krakovská 8
tel. + fax : 02 / 235 00 32

již druhý ročník
úspěšné mezinárodní výstavy
počítačové grafiky,
animace a systémů CAD/CAM



v PALÁCI KULTURY

SOFTWARE V PRAZE

EDICE PLUS

Jan Pokorný **Rukověť uživatele Borland C++ AF**

První z řady publikací o tomto integrovaném prostředí pro vývoj aplikací je určena především běžnému uživateli osobních počítačů a nepředpokládá žádné předběžné znalosti o jazyku C. Dozvíte se, jak ovládat IDE a Turbo C++ pro Windows, i jak se konstruuje program založený na filozofii událostního programování.

Brož. 463 stran B5, 1 disketa, obj.č. P0063
cena 590,- Kč

Tyto a mnohé další publikace najdete v naší nabídce

Jan Drnek **Začínáme s *CORELDRAW!* 3.0**

Tato učebnice s mnoha praktickými příklady je užitečnou pomůckou pro začínající i pokročilé uživatele nové verze tohoto grafického programu. Zabývá se hlavně tvorbou a úpravou objektů. Autor zde využil své zkušenosti s výukou programu.

180 stran B5, obj.č. P0053
cena 210,- Kč

Daniel Dočekal
NOVELL NETWARE 3.11 příručka uživatele a správce

Zatím nejkomplexnější příručka pro uživatele síťového operačního systému Novell NetWare verzí 3.11, 2.2 a 2.15 obsahuje kromě dalších informací abecední přehled a podrobný popis všech příkazů Novell NetWare verze 3.11 a také všechny příkazy verzí 2.15 a 2.2.

Váz. 900 stran B5, 1 disketa, obj.č. P0014
cena 1.190,- Kč

PLUS

PLUS s.r.o., Jirečkova 15,
170 00 PRAHA 7
tel.: (02) 37 57 33 fax : (02) 37 07 51
(02) 37 87 83 BBS : (02) 793 07 02

uvedené ceny neobsahují 5% DzPH

POČÍTAČE PRO HANDICAPOVANÉ

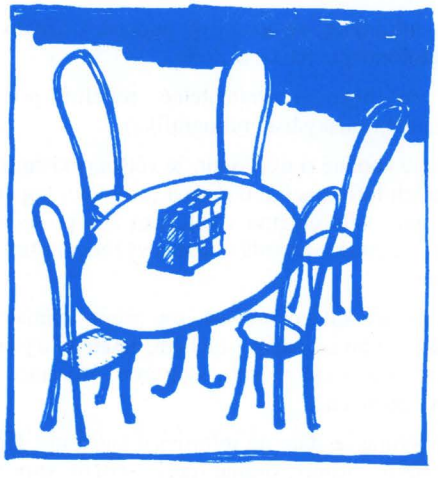
Slepí u počítače

Elektronické kompenzační pomůcky

Jistě všichni souhlasíme s tím, že množství informací, které člověk běžně přijímá zrakem je obrovské. Přesná kvantifikace je velice obtížná, nicméně obecné odhady praví, že při běžných životních činnostech člověk přijímá asi 80 % informací zrakem, kolem 12 % přijímá sluchem a zbytek ostatními smysly (z čehož asi 5 % připadá na hmatové vnímání).

BŘETISLAV VERNER

Při intelektuálních činnostech je role zraku přirozeně větší. Pokud je zrak poškozen, musí roli přijímače informací do jisté míry (nebo zcela) převzít ostatní smysly, prakticky sluch či hmat. V této souvislosti si uvědomme, že existují i vady kombinované (např. hluchoslepí, či poškození zraku kombinované s dalšími postiženími). Ty však již vyžadují zcela speciální přístupy, které nejsou předmětem tohoto článku.



Náhrada schopností, kterou má zdravý zrak při přijímání informací (a tím vyrovnávání informačního deficitu zrakově postiženého člověka a zrovnoprávnění jeho postavení se zdravými) se neděje automaticky, ale je třeba k tomu užít vhodných pomůcek. Ty umožní zrakově postiženému lépe využívat zbytky zraku, které má, nebo umožní převod

Někdy pozdě v noci, když manželka odejde spát, se pokouším volat svým starým láskám. „Slečno," říkám telefonistce, „prosil bych číslo paní té a té. Myslím, že bydlí tam a tam."

„Je mi líto, pane. Nikdo takový v seznamu není."

„Díky, slečno. Přesto vám děkuju."

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

vnímání informací (původně zpracovávaných zrakem) na vnímání jiným smyslem. Takové pomůcky, které kompenzují nemocný nebo chybějící orgán, se nazývají kompenzačními pomůckami.

Tradičními kompenzačními pomůckami jsou např. jednoduché optické pomůcky, slepecké mechanické psací stroje či psací tabulky, zvukové nahrávky. A zejména pro nevidomé nezastupitelnou úlohu v komunikaci s ostatním světem má speciální slepecké bodové písmo.

Slepecké bodové písmo vymyslel a zavedl v první polovině minulého století Louis Braille. Rastr jednoho znaku bodového písma tvoří šestice bodů vzdálených 2,5 mm uspořádaných do dvou sloupečků (rastr 2x3) a jednotlivý znak je pak dán kombinací vystouplých a nevystouplých bodů v tomto rastru (tzv. šestibodové písmo). Parametry a způsob písma nejsou voleny náhodně, ale jsou určeny schopnostmi hmatového vnímání. Hmatem člověk nepozná jemné dutiny, ale jemné výčnělky ano. Přitom nerozliší jako různé ty výčnělky, které jsou blíže u sebe než právě 2,5 mm. S rozvojem počítačového zpracovávání informací se začala používat i osmibodová modifikace slepeckého písma, jehož rastr je 2x4.

Ovšem až rozvoj počítačové technologie v přístupu a zpracování informací v posledních zhruba 20 letech a moderní elektronické kompenzační pomůcky konstruované na bázi vyšších technologií umožnili zrakově postiženým zvládat samostatně oblasti či druhy práce dřívějšími tradičními prostředky nezvládnutelné či jim přinejmenším umožňují výrazně zvýšit efektivitu a produktivitu vlastní práce. A právě moderní elektronické a programové kompenzační pomůcky vám chceme takto stručně představit.

Kompenzační pomůcky musí umožnit plnění těchto úkolů nebo požadavků: přístup k existujícím informacím, vlastní zpracovávání informací a možnost zpětné komunikace s ostatními. Podle druhu pořízení či záznamu informace můžeme rozlišit následující kategorie informací:

1. v digitalizované podobě (čímž rozumíme nikoli digitalizovaný analogový záznam, ale digitalizovaný text kódovaný v některém standardním kódu),

2. v tištěné grafické podobě (běžně nazývané černotisk; zde grafikou rozumíme nejen obrázky, ale i obvyklý tištěný text),

3. informace ve zvukové podobě (záznam na magnetofonovém pásku či desce),

4. ve hmatem vnímatelné reliéfní podobě (speciální braillský tisk, tyflografika).

Zde je vhodné si uvědomit, že většina existujících a šířených informací je pořízena pro vidící populaci a to v největším objemu v kategorii 2, v posledních letech pak prudce narůstá objem a význam informací kategorie 1.

Informace kategorie 3 a 4 jsou přímo vnímatelné nepoškozeným smyslem (sluchem, hmatem) a jsou to tradičně využívané způsoby záznamu informace pro zrakově postižené.

Zaměříme se dále na informace kategorie 1 a 2, které nelze přímo vnímat poškozeným smyslem (zrakem) a k jejich vnímání je nutné používat vhodné kompenzační pomůcky. Přesněji řečeno ani vidící nemůže přímo vnímat informace kategorie 1, má svou vnímací pomůcku, běžně počítač, která pro něj informace kategorie 1 převede do obrazové, zrakem vnímatelné, podoby. Tedy mluvíme o nezbytnosti kompenzačních pomůcek vytvářejících převodník buď z počítače u informací kategorie 1 nebo z grafické podoby u informací kategorie 2 na zdravý smysl (hmat či sluch) nebo pro slabozraké převodník z běžné velikosti optické (obrazové) podoby na zvětšenou vizuální podobu vnímatelnou oslabeným zrakovým smyslem.

V posledním jmenovaném případě je však nutné vždy podle konkrétního případu zvážit i vlastní subjektivní pocity nemocného a stanovisko lékaře, protože při tomto způsobu kompenzace slabozrací používají a mohou si namáhat a zatěžovat nemocný orgán (oko). Toto přirozeně nemusí vždy být pro nemocné oči prospěšné a proto lékaři mnohdy doporučují, aby i lidé se zbytky zraku kombinovali využívání prostředků zvětšujících s používáním kompenzačních pomůcek, které namáhají smysl zdravý (hmat či sluch). Z tohoto pohledu je i terminologické rozlišení „nevidomý a slabozraký" zjednodušené a poněkud schematické. Nicméně i dále budeme rozumět *slabozrakými* ty, kteří mohou sledovat optický (byť adekvátně ve velikosti či barevně upravený) obraz na monitoru či v tisku, *nevidomými* pak ty, kteří musí používat buď výhradně či doplňkově též vnímání sluchem či hmatem. Uvědomme si, že obě tyto skupiny lidí nemusí být disjunktní.

Podle řečeného pak můžeme rozdělit moderní elektronické kompenzační pomůcky, jejichž popisu a charakteristice se dále věnujeme, do několika skupin (viz panel 1). Dále představíme jednotlivé kompenzační pomůcky podrobněji.

Zvětšený optický výstup pro slabozraké

Sem patří počítačové systémy se zvětšeným zobrazováním (zoom systémy) a televizní lupa.

Skupina 1: Zvětšený optický výstup pro slabozraké

a) Počítačové systémy se zvětšeným zobrazováním (zoom systémy)

b) Převodník černotisku (televizní lupa)

Skupina 2: Převodníky pro digitalizované texty

a) na hlas (hlasový syntetizátor)

b) na hmat (braillský řádek nebo braillská tiskárna)

Skupina 3: Převodníky pro černotisk

a) na hmat (optakon)

b) převod černotiskového textu do digitalizované podoby a odtud pak pomůckami skupiny 2 na hmat či sluch (OCR programy či systémy)

Panel 1: Druhy elektronických kompenzačních pomůcek

Pro **zoom systémy** se nabízejí dva způsoby řešení: jednak čistě programové jako rezidentní program, jednak pomocí speciálního zoom adaptéru (karty vložené do volné pozice v počítači).

Z hlediska uživatele se projevují víceméně podobně, zvětšují typicky až 8x část standardní obrazovky počítače bez ovlivnění spuštěného programu právě běžícího na počítači (v ideálním případě).

Zoom systémy lze klasifikovat podle toho, zda pracují pouze v textovém nebo grafickém režimu (případně v obojím) a zda umožňují sledovat polohu zvětšeného výřezu (lupy) na stránce. Z praktického hlediska uživatele je důležitá nekonfliktnost toho či onoho řešení s právě běžícím programem, nabízené režimy čtení (lupa, okno, sledování kurzoru, rolující řádek, zvětšený stavový řádek), uživatelský komfort a z hlediska českého uživatele i podpora české abecedy v textovém režimu.

Cenově se obě řešení liší podle toho, co umí, jaký uživatelský komfort nabízejí; hardwarové řešení je obecně dražší. Orientačně se ceny programového řešení pohybují od stovek korun do desítek tisíc korun, ceny hardwarového řešení od tisíců korun do sta tisíc korun.

Televizní lupa slouží ke zvětšení psané nebo tištěné obrazové informace pro silně slabozraké.

Přístroj obsahuje televizní snímací CCD kameru černobílou nebo barevnou, která snímá libovolnou originální předlohu s textem nebo obrázkem, a ve zvětšené podobě ji zobrazuje pro slabozrakého na monitoru. I s černobílou kamerou obvykle systém TV lupy umožňuje na barevném monitoru výběr z palety dvojic barev (jedna barva pro text, druhá barva pro pozadí, tedy např. žlutá písmena na modrém pozadí apod.). Takto lze nastavit pro čtení nejvhodnější barevnou kombinaci pro konkrétní individuální zrakovou vadu. Možnost přepnutí pozitiv — negativ je samozřejmostí.

Hodnota zvětšení je nastavitelná podle potřeby, typicky 5-30x, běžnými optickými prostředky obtížně dosažitelné. Další uživatelský komfort spočívá např. v generování vodících linek pro čtený řádek textu, případně generování volitelného okna na obrazovce, kdy výhodou je zatemnění oblasti mimo okno, takže oko není rušeno přesvětlenými plochami.

Systém existuje v provedení stolním či s ručně vedenou kamerou. Při stolním provedení se tištěná předloha položí na pohyblivý (křížový) stolek, pohyblivý v osách X, Y, nad nímž na stojanu ve výšce cca 35 cm je v přístrojové skříňce instalována kamera s ovládací elektronikou, zdrojová část a lampa pro osvětlení předlohy. Monitor lze posadit na tuto skříňku podobně jako u počítače. Při čtení uživatel pohybuje stolkem s textem, kamera zůstává namístě.

U systému s ručně vedenou kamerou je tištěná předloha nepohyblivá a uživatel pohybuje malou kamerou, kterou drží v ruce. Ovládací elektronika je pak umístěna v samostatné malé skříňce vedle, s výstupem na standardní televizní přístroj. Výhodou tohoto provedení je jeho přenosnost, přenáší se mikrokamera se skříňkou ovládací elektroniky. Uživatelský komfort i kvalita zobrazení bývá u přenosného provedení horší než u stolního.

Cena systému závisí na druhu použité kamery, typu a velikosti monitoru, příp. na nabízeném komfortu. Stolní provedení bývá dražší než provedení s ručně vedenou kamerou. Orientačně jsou ceny stolního provedení v rozmezí 60 tisíc až 150 tisíc korun, provedení s ručně vedenou kamerou v rozmezí 40 tisíc až 90 tisíc korun.

Převodníky pro digitalizované texty

Hlasový syntetizátor (hlasový výstup) V pozadí libovolného spuštěného a běžícího programu v počítači je rezidentní program pro čtení obrazovky v textovém režimu. Tento rezidentní program vybírá buď automaticky nebo podle pokynů uživatele textové řetězce z obrazovky a posílá je do generátoru syntetického hlasu, který je pak vysloví nahlas. Celý systém speciálního monitorovacího programu s hlasovou syntézou pak může sloužit jako terminálový výstup počítače pro nevidomé nahrazující obrazovku.

Samotný generátor umělého hlasu může být řešen buď ryze programovým způsobem nebo pomocí zvláštního hlasového adaptéru, karty vložené do volné pozice počítače.

Parametry syntetické řeči jako rychlost, výška a zabarvení, stejně jako způsob prezentace větné skladby, hláskování, indikace velkých písmen atd. bývají programově volitelné z klávesnice počítače. Při hardwarovém řešení může být systém bez problémů použitelný i pro jiné programové aplikace, když jej lze volat jako např. DOS periférii z programovacích jazyků.

Z praktického hlediska uživatele je důležitá nekonfliktnost řešení s právě běžícím programem, nabízené režimy čtení (čtecí okno, sledování čtecího a softwarového kurzoru, módy čtení, čtení stavového řádku), uživatelský komfort a v našich zemích nezbytně hlasový výstup v češtině.

Cena českého hlasového výstupu s příslušným monitorovacím programem se pohybuje kolem deseti tisíc korun.

Počítačový zápisník pro nevidomé je přenosný, zvláště pro tento účel postavený, malý počítač, vybavený hlasovým výstupem (patří v tomto pojetí do skupiny hlasových syntetizátorů). Hardwarově nebývá kompatibilní s osobními počítači IBM PC, ale bývá vybaven sériovou linkou pro výměnu dat s těmito počítači.

Důvodem pro takovouto speciální konstrukci je požadavek, aby nevidomí měli malý a lehký zápisník a diář, který by mohli běžně nosit sebou v tašce. Bývá proto standardně vybaven základním jednoúčelovým programovým vybavením již uzpůsobeným pro práci nevidomých, zpravidla textovým editorem, kalkulačkou, diářem a jednoduchou databází pro telefonní seznam a adresář. Zpravidla mívá též speciální braillskou klávesnici pro vkládání dat přímo ve slepeckém bodovém písmu. Někdy bývá též přímo vybaven výstupem s jedním braillským znakem nebo alespoň možností připojení externího braillského řádku.

Cena podle vybavení orientačně od 40 tisíc korun do 70 tisíc korun.

A Lotově ženě bylo přece řečeno, aby se neohlížela zpátky tam, kde všichni ti lidé žili a kde stávaly jejich domy. Ale ona se ohlédla, a já ji za to miluji, neboť to bylo velice lidské. Obrátila se za to v solný sloup. Tak to chodí.

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

Braillský řádek je elektronické zařízení, které zobrazuje signály z počítače odpovídající textovým znakům v systému vysunujících se a zasunujících se tyčinek uspořádaných v rastru šestibodového nebo osmibodového slepeckého písma. Po nastavení jsou tyčinky v klidu a dráždění hmatu se dosahuje pohybem prstu při čtení po řádku. Braillský řádek může tedy sloužit jako terminálový výstup počítače pro nevidomé nahrazující obrazovku v textovém režimu. Jeho výhodou proti hlasovému výstupu je, že zobrazuje text v přesné psané podobě tedy včetně pravopisu.

Fyzikálně je vysouvání či zasouvání tyčinek odpovídajících bodům slepeckého písma docilováno buď elektromagneticky nebo piezoelektricky. Vzhledem k nárokům na příkon a spolehlivost je piezo princip rozšířenější, byť je o něco dražší.

Běžná klávesnice stolního počítače, která slouží pro vkládání dat a jejíž rozložení kláves nevidomý zná zpaměti, se obvykle posazuje na přístrojovou skříňku řádku. Je to i řešení ergonomické, které nepůsobí problémy při přechodu rukou ze řádku na klávesnici a naopak při střídání čtení a psaní. Je-li braillský řádek používán s laptopem, posazuje se na přístrojovou skříňku řádku celý laptop. Používají se konfigurace s 20, 40 nebo 80 braillskými znaky v jednom řádku. Pro pohodlí uživatele má řádek další samostatná tlačítka pro pohyb řádku po obrazovce (resp. pro pohyb výřezu obrazovky, který se na řádku zobrazuje) nebo pro další případné funkce (zobrazování status módů či rychlé navádění kurzoru a další).

„Kdybych byl nestrávil tolik času studiem Pozemšťanů," řekl Tralfamadořan, „neměl bych ani ponětí, co tou svobodnou vůlí myslíte. Navštívil jsem jedenatřicet obydlených planet a studoval jsem hlášení z jednoho sta dalších. Nikde jinde než na Zemi se ale o svobodné vůli nemluví."

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

Podstatnou část ceny řádku tvoří cena braillských elementů. Výsledná cena řádku je tedy vzhledem k ceně elementů určena především jejich počtem v řádku a orientačně se pohybuje od 100 tisíc do 400 tisíc korun.

Braillská tiskárna je jednoúčelové elektronické zařízení připojitelné jako periférie k počítači nebo počítačovému zápisníku (podobně jako běžná černotisková tiskárna), které tiskne digitalizovaný text v bodovém slepeckém písmu na papír.

Obsahuje elektromagnetickou tiskací hlavu s jehličkami, které na příslušný elektrický impuls vyrazí bod (důlek) v rastru Braillova písma do silnějšího slepeckého papíru. Rychlost tisku je typicky od 10 znaků/sec do 100 znaků/sec. Při tisku je braillská tiskárna dosti hlučná, typicky 60-70 dB.

Ceny braillských tiskáren se pohybují zhruba v rozmezí od 60 tisíc do 600 tisíc korun, záleží na typu a vybavení tiskárny, rychlosti a formátu tisku, zda tiskne oboustranně či jednostranně.

Převodníky pro černotisk

Optakon je malý přenosný elektronický přístroj, který konvertuje libovolný běžný černotisk do zvětšené, vibrující a hmatem vnímatelné formy.

Princip čtení je následující: Nevidomý pohybuje mikrokamerou drženou v jedné ruce nad řádkem textu, který chce číst. Ukazovák druhé ruky má přitom položený na hmatném poli (velikosti 2,56 x 1,28 cm), které se sestává ze 100 tyčinek (v uspořádání 5 x 20), které mohou vibrovat ve svislém směru. Při pohybu mikrokamery nad černotiskovými písmeny vysílá přístroj příslušné elektronické impulsy odpovídající černé nebo bílé snímané plošce do hmatného pole, které pak snímaný obraz věrně reprodukuje tím, že v místě černé snímané plošky originálního textu odpovídající tyčinka v hmatném poli vibruje nahoru a dolů, v místě odpovídajícímu bílé snímané plošce je příslušná tyčinka v klidu a zasunutá. Nevidomá čtoucí osoba pak hmatem vnímá vibrující obraz písmene, který tvarově věrně kopíruje písmeno v originálním textu. Na rozdíl od čtení braillského řádku je zde prst v klidu a hmat je drážděn právě vibrujícími tyčinkami.

Používání optakonu na tomto principu není omezeno pouze na čtení černotiskových textů nevidomými, ale nevidomí mohou s jeho pomocí takto vnímat i grafické obrázky.

Optakon je rovněž připojitelný k počítači typu IBM PC a výše popsaným principem pak umožňuje nevidomému číst v hmatné podobě i grafickou obrazovku monitoru počítače.

Cena přístroje optakon je 145 tisíc korun.

OCR programy či systémy jsou další technickou možností, která umožňuje nevidomým číst normální kvalitnější text. Systém scanner-počítač-rozpoznávací (OCR) program nebo speciální OCR hardwarový systém plní stejnou funkci.

Scannerem, připojeným k počítači, se sejme text čtené předlohy v grafické podobě a uloží se do počítače. V počítači běžící program pro rozpoznávání písmen (OCR program) provede analýzu grafické podoby sejmutého textu a metodou rozpoznávání přiřadí grafické symboly konkrétním znakům abecedy, resp. jejich ASCII kódům. Takto rozpoznaný text lze již pak libovolně zpracovávat dále, zejména např. jej lze vyslovit nahlas generátorem umělého hlasu nebo zobrazit na braillském řádku.

Je však třeba upozornit, že uvedeným způsobem lze bezpečně rozpoznávat jen texty v kvalitním tisku a spolehlivost resp. chybovost rozpoznání silně závisí na kvalitě rozpoznávacího OCR programu, což se příslušně odráží v ceně takového programu. Cena scanneru a OCR programu nebo OCR systému se pohybuje v rozmezí od 10 tisíc do 200 tisíc korun podle kvality scanneru a programu.

Pomůcky v praxi

Tolik krátce pro vaši představu o tom, jak vypadají a co jsou moderní kompenzační pomůcky a jak mohou pomoci zrakově postiženým v přístupu k informacím. Tím však úloha kompenzačních pomůcek nekončí, pomáhají totiž i při vlastním zpracování informací a zpětné komunikaci s ostatními.

Vlastní zpracování informací a vlastní pořízení dat lze nejlépe provádět za pomoci popsaných kompenzačních pomůcek na standardním počítači nebo na speciálním počítačovém zápisníku pro nevidomé. Zápis dat do počítače se děje obvykle pomocí standardní počítačové klávesnice, jejíž rozložení kláves se postižení naučí zpaměti. Pořízení dat (textů) pomocí speciální braillské klávesnice (pro šestibodové či osmibodové slepecké písmo) je méně časté a vyskytuje se prakticky jen při práci se speciálním zápisníkem.

Pokud jde o zpětnou komunikaci s ostatními, pak nejpřirozenějším způsobem je předávání disket s vlastními pořízenými digitalizovanými záznamy (případně přenos dat pomocí modemů), s vidícími pak rovněž zasíláním či předáním černotisku pořízeného na běžné černotiskové tiskárně, s nevidícími či se znalými Braillova písma pak též zasláním braillských tisků pořízených na braillské tiskárně. A pro nevidomé zde zpracování informací a zpětná komunikace končí.

Slabozrací ještě mohou pro zpracování informací a zpětnou komunikaci využít s výhradou řečenou v úvodu ohledně možné únavy a namáhání nemocného orgánu též dobrodiní televizní lupy, která umožňuje i vlastní zpracování a vlastní zápis grafické informace na papír, resp. její přesnější kontrolu v příslušně zvětšené podobě na monitoru.

Pokuste se vše, o čem zde povídáme, zasadit do běžného každodenního života. Představte si, že ani nechcete být zrovna programátorem, ale máte své běžné všední potřeby: chcete si přečíst noviny, došlý dopis, literaturu, udělat poznámky, vést si diář, telefonní seznam, napsat někomu dopis a to ve formě, na kterou je zvyklý a gramaticky správně, bez chyb. Přitom nevidíte nebo vidíte velmi špatně. Pak určitě k dosažení těchto běžných věcí, pokud je chcete dělat sám a nechcete být odkázaný na pomoc někoho dalšího, určitě potřebujete osobní počítač nebo speciální počítačový zápisník s černotiskovou tiskárnou, doplněný některou z pomůcek výše nebo ještě lépe kombinací takových pomůcek. Jistě jste si totiž všimli, že žádná kompenzační pomůcka není univerzální, každá je jistým způsobem jednoúčelová a kompenzuje zrak jen v té oblasti nebo druhu činnosti, pro který byla navržena.

Vzhledem ke specifičnosti kompenzačních pomůcek je jejich výroba obecně vždy malosériová a tedy nákladná. Důsledkem jsou poměrně vysoké ceny těchto pomůcek. Aby uživatel mohl s kompenzačními pomůckami pracovat a uměl využívat všech možností, které nabízejí, musí většinou absolvovat speciální vyškolení v zacházení s nimi, byť je třeba jinak principů práce s počítačem znalý.

V této souvislosti by vás mohlo zajímat, že autoři obou následujících pokračování tohoto tématu (J. Hegr a R.Volejník) jsou oba nevidomí a své příspěvky sepsali zcela sami právě pomocí popisovaných kompenzačních pomůcek.

Dosti úplný přehled vyráběných a nabízených kompenzačních pomůcek včetně základních údajů a cen a přehledu jejich výrobců najdete ve sborníku Equipment for Visually Disabled People: An International Guide, pod redakcí J. M. Gilla z RNIFB, Londýn, který je každoročně aktualizován. U nás mohou zájemci získat další podrobnější informace ohledně kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené od České unie nevidomých a slabozrakých, Praha 1, Haštalská 27 nebo od VDN Spektra, Praha 1, Haštalská 27.

Jednou řekl Rosewater Billymu zajímavou věc o knížce, která nepatřila mezi science fiction. Řekl, že všechno, co se bylo možno dovědět o životě, bylo kdysi v Bratřích Karamazových Fjodora Dostojevského. „Ale dneska už to nestačí," řekl Rosewater.

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

Služba

Na sklonku roku 1991 se rozeběhl projekt zpřístupnění běžných textů i pro naše zrakově postižené spoluobčany, přesněji řečeno pro všechny ty, kteří vlastní osobní počítač s hlasovým výstupem. Jde o noviny, časopisy i knihy zpracovávané digitální formou. Takto pořízené texty se jen následně upraví tak, aby je bylo možné pohodlně číst na některém počítači vybaveném hlasovým výstupem. Většinou se jedná o speciální osobní počítač pro nevidomé EUREKA A4, ale v poslední době stále častěji i o počítače třídy PC doplněné o „mluvicí" kartu. Patřičně upravené texty jsou pak distribuovány nevidomým čtenářům.

Tato služba je určena výhradně nevidomým, jimž tu počítače pomohly doslova prolomit informační bariéru, která je až dosud obklopovala. Jen pro ilustraci: zrakově postižení jsou odkázáni jen na jeden čtrnáctideník, byť s přílohami a na knihy, natočené na magnetofonových páscích nebo přepsaných do hmatného bodového písma. Vzhledem k těžkostem s pořizováním těchto knih je však dostupný knihovní fond rozsahem srovnatelný s knihovničkou průměrně vzdělaného člověka. Výpočetní technika v této oblasti nesporně otevřela nevidomým donedávna netušené možnosti.

Celý projekt financuje Česká unie nevidomých a slabozrakých. Naprosto nezištně své texty poskytly redakce časopisů „Respekt", „PC WORLD", „100+1 ZZ", redakce „Lidových novin" a „Literárních novin" a nakladatelství „TORST". Od čísla 3 budou k dispozici i články ze Softwarových novin. S dalšími subjekty se jedná. Samotné texty pak upravuje a distribuuje pražská firma HEGR SOFTBRAILLE.

Jindřich Hegr

Kontaktní adresa:

Jindřich Hegr

SOFTBRAILLE

Petrská 27

110 00 Praha 1

Počítače a neslyšící

Vada sluchu je jedno z „nejtajemnějších" postižení člověka. Protože není na první pohled vidět, řadí je laická veřejnost co do závažnosti až někam na osmé místo (1), což je v příkrém rozporu s názorem odborníků.

JAROSLAV HRUBÝ

Vada sluchu, stejně jako většina ostatních postižení, má totiž v praxi celé spektrum stupňů závažnosti. Při nedoslýchavosti je schopnost vnímat zvuk pouze zeslabená a dnes ji lze velmi účinně kompenzovat elektronickými sluchadly. Naprostou hluchotu sluchadlem kompenzovat nelze, protože zde není nic, co by mohlo sebevíce zesílený zvuk převést v podobě nervových akčních potenciálů do sluchového centra mozku. V případech úplných hluchot (odhaduje se, že v ČR je asi 30.000 zcela hluchých osob) je pak zásadně důležité, zda ke ztrátě sluchu došlo před vytvořením řeči — **prelingvální hluchota** — nebo až po jejím vytvoření — **ohluchlí**). Ohluchlí trpí především psychicky, ztrátou smyslového vstupu, jehož význam znali. Pokud je jejich okolí neustále nekoriguje, může u nich rychle dojít ke ztrátě srozumitelnosti jejich mluvy (existuje *mluvená a znaková řeč*, pojmem *mluva* zde budeme důsledně označovat zvuky vydávané řečníkem za účelem přenosu mluvené řeči). Ohluchlí však mají vytvořenou řeč, umí psát a číst, a nejsou tudíž izolováni alespoň od psané informace (knihy, noviny, dopisy atd.).

Nejfatálnějším případem vady sluchu je zmíněná prelingvální hluchota — hluchota, ke které dojde před vytvořením řeči. Závažnějším postižením člověka než prelingvální hluchota je jenom **slepohluchota** a **mentální postižení** [2]. Neslyšící dítě je normálně inteligentní. Pokud se ale včas nepoužijí speciální pedagogické postupy spočívající především ve využití znakové řeči, je takové dítě ve svém nejvnímavějším období vystaveno naprostému informačnímu hladomoru, který nevratně poškodí centra mozku, která jsou zodpovědná nejen za slyšení, ale i za pochopení libovolného jazykového systému (syntaxe) a následně i za schopnost abstraktního myšlení. Je zcela běžné, že neslyšící děti, které byly vzdělávány tradičními metodami spočívajícími pouze na zřetelnější prezentaci mluvené řeči (tzv. *orální výuka*), opouštějí základní školy funkčně prakticky negramotné, jejich pojmová zásoba nepřesahuje 1.000 základních konkrétních pojmů, nedovedou s porozuměním přečíst text přesahující úroveň chápání slyšících dětí ze 3. až 4. třídy a jejich schopnost vlastního písemného projevu bývá ještě nižší.

1. **Pomůcky pro nácvik správné artikulace, mezi které patří**
   - 1.1. Zviditelňovače charakteristik mluvy
   - 1.2. Počítačové „hry" zvyšující motivaci neslyšících dětí ke správné artikulaci
   - 1.3. Počítačové programy ilustrující správnou polohu mluvidel
2. **Počítačové systémy pro trénink odezírání**
3. **Počítačové systémy pro trénink znakového jazyka a prstové abecedy**
4. **Počítačové výukové programy**
5. **Psací telefony**
6. **Počítačové systémy pro simultánní titulkování televizních programů**

Panel 1: Přehled pomůcek pro neslyšící

Naděje

Pro zlepšení osudu prelingválně neslyšících dětí existují v současné době tři naděje:

- co nejčasnější použití vizuálních komunikačních prostředků (znakový jazyk a prstová abeceda) spolu s verbálními prostředky (odezírání zřetelně vyslovované mluvené řeči), a to okamžitě od zjištění těžké vady sluchu [3],
- implantace kochleární neuroprotézy okamžitě po spolehlivé diagnóze naprosté hluchoty [4],
- technické pomůcky usnadňující vzdělávání i každodenní život [5].

Pro čtenáře tohoto listu bude zajímavý především poslední bod, a to z hlediska využití počítačů jako univerzální pomůcky pro neslyšící.

Počítače se považují za univerzální kompenzační pomůcku pro všechny zdravotně postižené — tedy i pro neslyšící

Je třeba zdůraznit, že zásadní změnu osudu neslyšících přinese teprve simultánní převod mluvy na psaný text přenosným počítačovým systémem. Naši čtenáři však lépe než kdokoliv jiný vědí, jak je tento cíl ještě vzdálený, i když rozpoznávání omezených slovních souborů počítači adaptovanými na hlas mluvčího je již vcelku běžné.

Současný stav počítačové techniky však již umožňuje realizaci následujících pomůcek pro neslyšící (viz panel 1).

Zviditelňovače charakteristik mluvy

Neslyšící dítě je schopné vydávat libovolné zvuky jako slyšící, chybí mu však zpětná vazba — neustálá korekce jejich správnosti sluchem. Je jasné, že již v době předpočítačové umožňovala technika konstrukci nejrůznějších „zviditelňovačů" řeči, které byly schopny zobrazit např. časový průběh amplitudy ve vyslovovaném slově či větě, časový průběh frekvence (základní harmonické nebo několika

Trhlina v Kristových příbězích byla v tom, říkal návštěvník z vesmíru, že Kristus, který na nikoho zvláštního nevypadal, byl ve skutečnosti Synem Nejmocnější Bytosti Vesmíru. Tak tomu aspoň rozuměli čtenáři, a když dospěli k ukřižování, pomysleli si přirozeně, a Rosewater to přečetl nahlas:

A jéje — tentokrát si pro lynčování nevybrali toho pravého!

A tato myšlenka měla sestru: „Jsou také praví lidé na lynčování." Kteří? Lidé bez vlivných konexí. Tak to chodí.

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

harmonických) nebo celé frekvenční spektrum (Kamplex, Visible Speech, Amplaid, Intonometr META atd.). Nejdokonalejší systémy (např. SIEMENS SI-80) umožňovaly zobrazit v horní části obrazovky „model" vyslovený učitelem a žák se snažil do spodní části obrazovky svou výslovností „zakreslit" stejný obrazec. Základním problémem všech uvedených systémů bylo, že vlastně až dosud přesně nevíme, co je pro srozumitelnost mluvy podstatné a co nikoliv. Zobrazované křivky byly velice složité, a co více, ani témuž mluvčímu se obvykle nepodařilo nakreslit ke svému vlastnímu „modelu" alespoň přibližně podobnou „kopii". Připočteme-li k tomu nechuť většiny pedagogů experimentovat s různými knoflíky, nelze se divit, že převážná část těchto dobře myšlených a velice nákladných zařízení skončila v technických kabinetech škol a v praxi se využívaly nejvýše jednoduché indikátory základních charakteristik (sykavky, nosovky atd.).

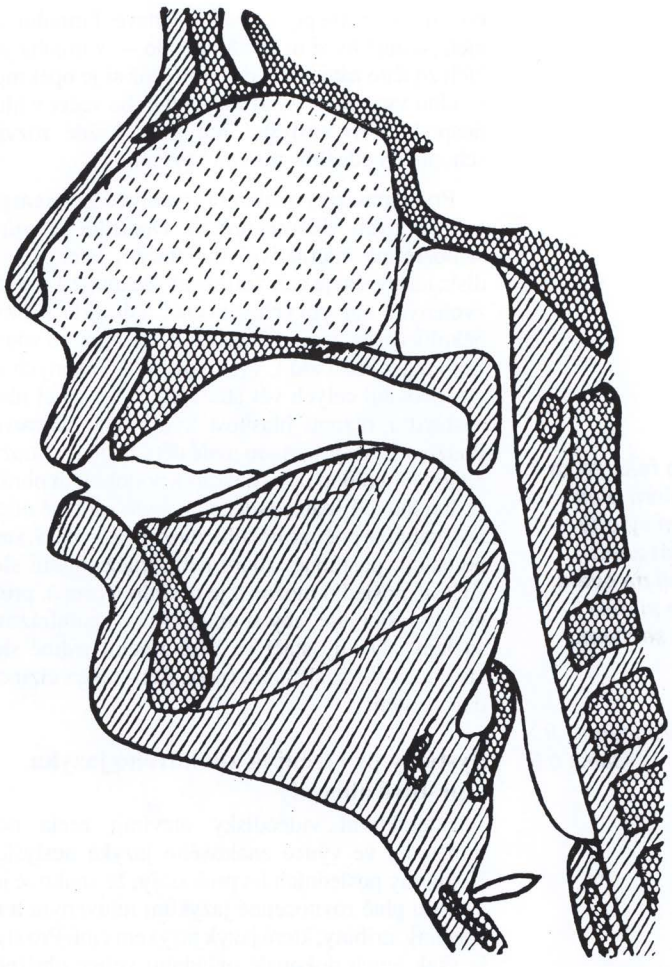
Počítače do řešení této úlohy přinesly především dva kvalitativní zvraty — řádové zlevnění přístrojů, protože úloha se zjednodušila na doplňkovou A/D kartu k počítači a program, a hlavně možnost programového „vyhlazování" dat. Zobrazované charakteristiky lze programově zjednodušit tak, že model učitele může žák skutečně napodobit. Tyto zviditelňovače charakteristik mluvy se nyní stávají běžnou součástí komplexnějších systémů, které mají zvýšit motivaci neslyšícího dítěte vydávat uvědoměle a kontrolovaně zvuky.

Systémy pro zvýšení motivace k řízenému vydávání zvuků

Neslyšící dítě zpočátku začíná žvatlat stejně jako dítě slyšící, toto žvatlání však postupně ustává a dítě se omezuje na vydávání zvuku pouze při pláči a při smíchu. Byly proto zkonstruovány nejrůznější hračky, které byly uváděny do činnosti určitým zvukem. Počítače s přídavnou A/D kartou a mikrofonem umožňují dovést tuto úlohu až k dokonalosti. Patrně nejznámějším reprezentantem těchto systémů je v poslední době tzv. *Speech Viewer* firmy IBM. Jeho hlavní atraktivnost pro dítě spočívá v dokonalé grafice. Jako indikátor zvuku nabízí dítěti atraktivní „kaleidoskopické obrazce". Ve funkci indikátoru amplitudy nafukuje dítě „balónek na obrazovce". Ve funkci indikátoru výšky hlasu (F0) stoupá podle výšky hlasu „rtuť v teploměru". Podle rychlosti vydávaných sykavek „jede po obrazovce vláček" atd. atd. Speech Viewer však umožňuje i procvičovat odlišnosti zvukově blízkých samohlásek. Tak např. pohyb „kurzoru v bludišti" lze ovládat ve čtyřech směrech čtyřmi správně vyslovovanými samohláskami. Verze II již umožňuje i rozlišení několika samohlásek. A samozřejmou součástí systému je i zobrazovač charakteristik mluvy v reálném čase zmíněný v předchozím odstavci. Implementace celého systému na počítači pak přímo vede k tomu, aby jeho součástí byla evidence žáků a statistické vyhodnocování jejich pokroku.

Programy ilustrující správnou polohu mluvidel

Pro neslyšící děti je velice těžké pochopit správnou polohu artikulačních orgánů při vyslovování jednotlivých hlásek. I zde může velice pomoci počítač zobrazováním tzv. sagitálních obrazů mluvidel (průřez hlavou zobrazující správnou polohu zubů, jazyka, měkkého patra atd.) a tvarem rtů při pohledu zpředu. Známým reprezentantem těchto programů je dánský TALEMAT (obr. 1). Obdobný program pro české hlásky s názvem Oliver se však podařilo naprogramovat do pouhých 48 KB paměti počítače Sinclair Spectrum již v r. 1985 v Laboratoři elektronických smyslových náhrad v Praze. Autoři Lukeš a Janota dokázali do omezené paměti mikropočítače kromě náročné grafiky vtěsnat i základní fonetická pravidla češtiny, takže počítač nejprve běžným způsobem zapsané slovo přepíše do fonetického tvaru, které pak „kostlivec" na obrazovce správně odříká. Kromě výuky neslyšících dětí se program osvědčil i při výuce a hlavně zkoušení studentů fonetiky.



Obr.1: Zobrazování polohy artikulačních orgánů programem TALEMAT

Systémy pro trénink odezírání

Životně důležitou dovedností je pro neslyšící odezírání — tj. rozpoznávání mluveného pouze z tvaru vnějších artikulačních orgánů. O jak složitou záležitost jde, si lze snadno vyzkoušet vypnutím zvuku na televizoru. Je třeba zdůraznit, že odezírání je schopnost (vrozený talent), kterou lze tréninkem rozvinout pouze do jisté míry. Neplatí bohužel, že zcela hluché dítě, které je při styku se slyšícími na odezírání absolutně závislé, bude automaticky lépe

„Billy —" řekla Valencia Merblová.

„Hm?"

„Můžu mluvit o našich stříbrných příborech?"

„Jistě."

„Zúžila jsem výběr na Dánský královský a Popínavou růži. Který z nich bys radil?"

„Popínavou růži," řekl Billy.

„V tomhle bychom se neměli ukvapit," řekla. „Víš — ať už se rozhodnem jakkoli, budou nás provázet po celý život."

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

odezírat než dítě pouze nedoslýchavé. I mnoho slyšících — aniž by si to uvědomovalo — v mnoha situacích značně závisí na odezírání, což si je opět možné snadno vyzkoušet — pro změnu třeba večer v hlučné hospodě. Pro neslyšící má však každé rozvinutí schopnosti odezírat zásadní význam.

První trenažéry odezírání vznikly se vznikem počítači řízených videorekordérů. Dnešním řešením je samozřejmě interaktivní (počítačem řízený) videodisk, na kterém je nahráno obrovské množství pečlivě zvolených obrazových sekvencí. Obvykle lze zvolit několik různých mluvčích (muž, žena, muž s vousem, zepředu, z boku atd.), vyslovování izolovaných slov, vyslovování celých vět atd. Nedoslýchaví si mohou nastavit i různou hlasitost zvukového doprovodu. Používá-li se systém pro malé děti, nabízí se možnost odpovědi volbou mezi několika podobnými obrázky. Je-li odpověď špatná (sdělení nebylo správně odezřeno), nabídne počítač několik možností — např. stejně, pomaleji, postupně, zoom nebo totéž jinými slovy. Zvláště poslední možnost je nesmírně cenná, protože učí neslyšící dítě, aby si umělo říci o „parafrázované sdělení". Někdy stačí ve větě změnit jediné slovo, abychom se s neslyšícím (nebo třeba také s cizincem) dorozuměli.

Lazzaro řekl, že za tisíc dolarů plus cestovní výlohy může dát zabít kohokoli na světě. Řekl, že si dělá v hlavě seznam.

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

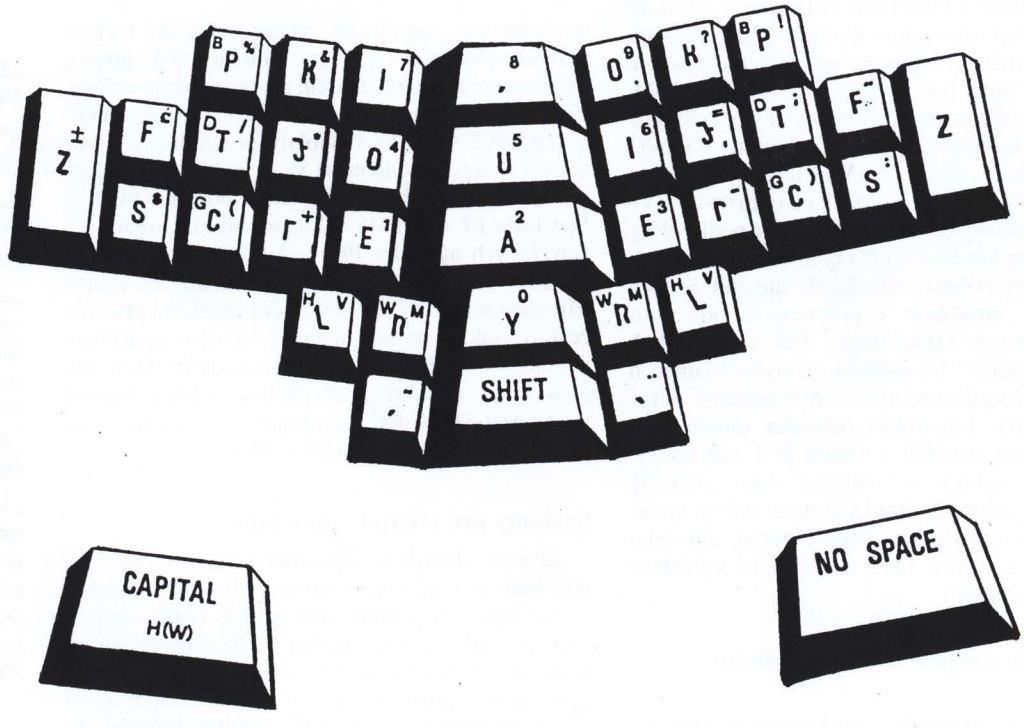
Systémy pro trénink znakového jazyka a prstové abecedy

Interaktivní videodisky otevírají zcela novou dimenzi i ve výuce znakového jazyka neslyšících. Výzkumy posledních let prokázaly, že znakové jazyky jsou plně rovnocenné jazykům mluveným a mají všechny atributy, které jazyk jazykem činí. Pro slyšící je však jejich dokonalé ovládnutí velice obtížné — obvykle to ve všech jemnostech dokáží pouze slyšící děti neslyšících rodičů, které se znakový jazyk učí stejným způsobem, jako slyšící děti slyšících rodičů jazyk mluvený. Většina zemí má v důsledku toho nedostatek kvalitních učitelů znakového jazyka, protože jenom málo ze zmíněných dětí dosahuje vzdělání dostatečného k výuce jazyka (uplatňují se spíše jako perfektní tlumočníci — což je však zcela jiný problém). Počítač ve spojení s videodiskem umožňuje zmíněné problémy překonat, protože k vytvoření kursu pro celou zemi stačí poměrně malá skupina odborníků. Tak např. britská firma ATTICA Cybernetics nabízí od loňského roku [6] interaktivní kurs britské znakové řeči, který má na dvou CD nahráno 140 minut videozáznamu rozděleného do 60 lekcí s 21 tématy. Doprovodný slovník obsahuje 1.640 znaků. Součástí systému je počítačem řízená videokamera, která umožňuje, aby student porovnal na rozdělené obrazovce své vlastní znakování se znakováním lektora.

Důležitým pomocným komunikačním prostředkem neslyšících je prstová abeceda. V tomto případě nejde o nějaký samostatný jazyk, ale o pouhý „přepis" jednotlivých písmen ve slově pomocí znaků ukazovaných jednou rukou. I začátečník zvládne obvykle velice rychle „vysílání" prstové abecedy. Přijímat ji však rychlostí, jakou ji mezi sebou používají neslyšící, je však skoro tak obtížné, jako příjem radiotelegrafie od mistrů sportu. Počítač umožňující nácvik s proměnnou rychlostí „vysílání" je opět velice vhodnou pomůckou. Grafika prstové abecedy je přitom tak jednoduchá, že ji lze naprogramovat i na mikropočítačích bez přídavných technických prostředků.

Výukové programy

Pro vizuálně zaměřené neslyšící jsou počítačové programy ještě mnohem důležitější než pro slyšící



Obr. 2: „Akordová" klávesnice (Chord Keyboard)

a první programy vznikaly právě na školách pro neslyšící. Dnes již asi jen málokdo ví, že prvním původním softwarem prodávaným v běžné obchodní síti u nás byly počítačové výukové programy pro neslyšící vytvořené v Laboratoři elektronických smyslových náhrad [7].

Psací telefony

Je smutnou ironií osudu neslyšících, že Alexander Graham Bell objevil telefon, když se snažil pro svou neslyšící manželku vymyslet pomůcku na zviditelňování zvuku. První psací telefon pro neslyšící zkonstruoval neslyšící inženýr v USA. Šlo o poněkud přepracovaný pětibitový dálnopis s akustickým vazebním členem, který byl jeho vynálezem. Podle funkce se psacím telefonům začalo říkat TTY (týtýwaj) — Teletypewriters. Psací telefony se rychle rozšiřovaly a podobně jako v případě televizního vysílání vznikla celá řada navzájem nekompatibilních norem.

Dnešním psacím telefonům se říká TDD (týdýdý), což jednak připomíná zvuk vydávaný jejich vazebním členem, jednak je to zkratkou pro „Telephone Devices for the Deaf". Nejčastěji pracují s telegrafní rychlostí 110 Bd, s modulací frekvenčním posuvem (kmitočty 980 a 1180 Hz) a 7 bitovým ASCII kódem (CCITT V.15 a V.21). Jsou to zpravidla přenosná bateriově napájená zařízení, která lze použít třeba i v telefonní budce. Mají obrazovku nebo několikařádkový displej a řadu pamětí, do kterých si lze předem připravit různá volací hlášení nebo celý text sdělení. Neslyšící velice oceňují i faxy, psací telefony však mají výhodu v tom, že umožňují skutečný dialog. Současné psací telefony jsou dokonalá zařízení, vzhledem k malé sériovosti jsou však velice drahé. Do tohoto článku patří proto, že právě z ekonomických důvodů je nepochybné, že budou časem vytlačeny počítači s akustickými modemy a elektronickou poštou.

Simultánní titulkování televizních programů

Rozdíl mezi námi a Evropou se projevuje mj. i v množství televizních filmů s titulky. Náš divák je zvyklý, že vše se musí dabovat. Minulý režim totiž dabování štědře podporoval. Mělo to logiku. Jednak se národ zbytečně nezdokonaloval ve znalostech cizích jazyků, které by se daly použít i při poslechu zahraničních zpráv, jednak bylo dabování kůrčičkou, kterou bylo možno občas hodit „hodným" umělcům. Neslyšící neměli se svými peticemi do televize prostě šanci. Pokud se jim televize pokusila občas vyhovět, bylo dopisové oddělení vždy zasypáno nenávistným pokřikem „pracujících", protestujících proti titulkům. Moderní technika našla naštěstí opět řešení této lidské netolerance. Jsou jím tak zvané skryté titulky, které se objeví na obrazovce pouze tehdy, když si je uživatel „přivolá". Možných řešení je mnoho, v našich podmínkách je zcela jistě nejlogičtější využití TELETEXTU s titulky na trvale obnovované straně 888.

Připravit titulky k předem natočenému pořadu nepředstavuje žádný jiný než finanční problém. Horší je to s titulkováním zpravodajství „v reálném čase", o které mají neslyšící samozřejmě prvořadý zájem. I ti nejrychlejší písaři na běžné QWERTZ klávesnici však dosahují pouze asi poloviční rychlosti, než je rychlost mluvené řeči. Počítačová technika nabízí dva recepty pro simultánní titulkování [8] mluveného textu. První je ryze softwarový a zakládá se na rozsáhlém slovníku zkratek, které píše písařka místo nejčastěji se vyskytujících slov (byli bychom překvapeni, jak je zpravodajský jazyk vlastně chudý...) a které počítač okamžitě doplňuje na plné znění. Druhé řešení je softwarově hardwarové. Principem je zcela nové uspořádání klávesnice, které se říká *Chord Keyboard* nebo *Velotype* (obr. 2). Uprostřed jsou samohlásky, po obou stranách souhlásky. Písařka tiskne levou rukou najednou všechny souhlásky a samohlásky začátku slova a pravou rukou všechny samohlásky a souhlásky konce slova — podobně jako akordy na klaviatuře piana. Možností záměn takto vzniklých kombinací je minimálně. Počítač z nich s vysokou pravděpodobností dekóduje správné slovo. Na akordové klávesnici se samozřejmě písařky musí naučit psát. Některé z nich jsou však po zacvičení údajně schopné přepisovat v reálném čase i komentáře rozhlasových fotbalových reportérů...

Literatura:

[1] SONES - INRES.: Závěrečná zpráva ze sociologického šetření mezi obyvatelstvem ČSFR k problematice zdravotně postižených. ČSRHS, Praha, květen 1991

[2] WHO.: International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps, Ženeva 1980

[3] Freeman, R. D., Carbin C. F., Boese, R. J.: Tvé dítě neslyší? Federace rodičů a přátel sluchově postižených, Praha 1991.

[4] Hrubý, J.: Otoprotetika pro neslyšící pacienty. Lékař a technika, 14, 1983, str. 73-76

[5] Hrubý, J., Picka, J., Sedlák, S.: Technická příručka pro sluchově postižené. Horizont, Praha 1987

[6] Sign of the Times. Computer Guardian, 2. 1. 1992

[7] oj.: Výukové programy pro osobní počítače SINCLAIR ZX SPECTRUM, GONG, 2, 1987, str. 26

[8] Dopping, O.: Methods and Equipment for Speeding up Text Interpretation for the Benefit of Deaf People. In.: Tjoa, M., Reiterer, H., Wagner, R.: Computers for Handicapped Persons. R. Oldenbourg, Wien, München, 1989

Mimochodem, Trout napsal knihu o stromě, na kterém rostly peníze. Místo listů měl dvacetidolarové bankovky. Jeho květy byly státní obligace. Jeho plody diamanty. Přitahoval k sobě lidské bytosti, které se kolem jeho kořenů navzájem zabíjely a tvořily znamenité hnojivo.

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

ODBORNÁ LITERATURA
GRADA
ŽÁDEJTE ZDARMA
KATALOG
více než 160 titulů!

NOVINKY GRADA

Pevné disky od A do Z 460,-
Mimořádná publikace se zabývá pevnými disky, jejich preventivní údržbou, obnovou dat a opravami.

MS DOS 5.0 a NC 3.0 95,-
Nepostradatelná kniha pro každého uživatele - zdroj informací o počítačích a operačních systémech.

Grada a.s., Dlouhá 39, 110 00 Praha 1, tel: 02/ 231 57 77, 231 00 51, fax: 02/ 231 43 87

Grada

Uživatel je trvale nespokojen

Téměř každý nevidomý středoškolák a vysokoškolák se při vstupu do zaměstnání srazí čelem s otázkou: „Jak budete číst a psát?" Nedokáže-li ji uspokojivě zodpovědět a není-li mu dána šance prokázat své schopnosti, práci ztrácí a může začínat nanovo. Proto považuji čtení a psaní za historicky nejvážnější překážku na cestě nevidomých lidí k pracovnímu uplatnění podle jejich kvalifikace.

RUDOLF VOLEJNÍK

Ideálem by bylo, kdyby existovalo něco jako „tužka a papír pro slepce" — aby mohl nevidomý stejně jako každý jiný psát a zároveň sledovat, co a jak píše. Samozřejmě, že pomůcky, splňující částečně nebo dokonale popsaný požadavek, existují — nicméně srovnávat jejich velikost a složitost s obyčejnou tužkou by bylo, jako byste srovnávali lokomotivu s krabičkou od zápalek. Ponechme zde stranou mechanické psací stroje, které razí bodové písmo do papíru směrem vzhůru, takže požadavek okamžité zpětné vazby dokonale splňují. Soustřeďme se spíše na malá počítačová zařízení zápisníkového typu, srovnatelná s všudypřítomnými diáři Casio.

Pro nevidomé existují číslicové zápisníky dvojího typu a dělení se provádí podle způsobu, kterým přístroje bezprostředně předávají informace uživateli. Hlasový výstup na vás mluví uměle generovanou řečí a odříká vám cokoli, co vložíte do operační paměti pomůcky. U přístrojů s hmatovým výstupem je vizuální zobrazení dat zpravidla nahrazeno kratším či delším řádkem, složeným ze znaků Braillova slepeckého písma, které lze snadno vnímat hmatem. Okrajově dokonce existují i speciální počítačová zařízení, která kombinují umělou řeč, hmatový výstup a vizuální zobrazení. Výhodou zápisníků s hmatovým výstupem je skutečnost, že prakticky dokonale zastoupí tužku a papír, i když jsou složité jako lokomotiva.

Brebentění hlasového výstupu není nikdy dokonale exaktní a lidé si písmo (na rozdíl od spontánně vzniklé řeči) záměrně kvůli větší exaktnosti vymysleli. Buď jak buď, běžný americký i český nevidomý uživatel výpočetní techniky se s drmolením syntetických skřítků už dávno smířil, ba dokonce sžil. Přístroje s hmatovým řádkem jsou zpravidla větší, těžší, dražší a především zranitelnější — v zázračné skříňce, produkující bodové písmo, je až příliš mnoho pohybujících se drobných součástí. Je zde ještě jeden zdánlivě vedlejší faktor, upřednostňující zápisníky s hlasovým výstupem a měl by jej brát v úvahu každý, kdo chce mít úspěch na nepatrném trhu s pomůckami pro nevidomé. Auditivní způsob práce (jak zpracování informací, tak jejich vnímání) vyhledávají osoby později osleplé, které čtou bodové písmo neužitečně pomalu, a osoby těžce slabozraké, které sice mohou ještě jakž takž číst a psát běžné písmo, ale brzy se unaví a rády vystřídají nemocné oči zdravýma ušima; mimochodem, jejich pracovní výkonnost zaměřením na zdravý smysl spíše stoupá než naopak.

„Jistěže se to stalo," řekl jí Trout. „Kdybych napsal něco, co se skutečně nestalo, a pokoušel se to prodat, mohli by mě zavřít. To je podvod."

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

Psát bychom už tedy uměli a zaměstnavatel by si mohl začít mnout ruce, jakého že to přijal báječného bezproblémového pracovníka. My však víme, že jsme nerozlouskli ještě jeden tvrdý oříšek — jak bez cizí pomoci přečíst, co nám přiletí na stůl. Pokud je informace digitalizovaná, máme vyhráno — náš počítač nám ji buď přerecituje nebo zobrazí na hmatovém řádku. S kusem popsaného papíru v ruce jsme však ztraceni, pokud ... Pokud neumíme číst s jediným univerzálním čtecím pomocníkem nevidomých na světě — s optakonem. Proč je optakon (zkratka pro „opticko-taktilní konvertor") přístrojem univerzálním? Odpověď je paradoxní: Protože nedokáže nic kromě přesné (resp. poněkud zvětšené nebo zmenšené) hmatové kopie toho, co prostřednictvím své kamery „vidí". Záleží výhradně na uživateli, zda dokáže hmatem rozeznat zobrazovaný tvar. S optakonem lze číst jakýkoli typ tištěného písma, zřetelné psací písmo, jednoduše kontrastované diagramy atd. V univerzálnosti použití se mu zatím nevyrovná žádný skener, třebaže optické rozpoznávání znaků se rozvíjí přímo bouřlivě.

Optakon, jako sériově vyráběné zařízení, existuje již třiadvacet let. U nás je znám od roku 1973 — tedy z doby, kdy byla digitalizace informací pro osobněprofesní potřebu uskutečnitelným, leč vzdáleným snem. Tehdy si skupinka nadšenců uvědomila, že Optakon znamená jediné skutečně funkční brýle (nebo chcete-li) oči na čtení. Toto poznání však nebylo nikomu moc platné, protože nebylo síly, která by přesvědčila tehdejší ředitele škol pro nevidomé (a rozhodující ministerské úředníky), že odpovědí na věčnou otázku „jak zpřístupnit nevidomým lidem svět běžného písma", je optakon. Průlom se zdařil počátkem osmdesátých let, kdy byly ze státních a soukromých prostředků zakoupeny první přístroje. Proběhlo intenzivní školení zprvu malého počtu uživatelů. Ti však nelenili a přednosti přímého přístupu nevidomých k běžnému písmu neúnavně propagovali. Nemluvili do větru, neteoretizovali — předváděli na ministerstvech a dalších institucích, jak se změnil jejich život, když si mohou sami přečíst telegram, soukromý dopis, výpis z účtu, noviny, když mohou studovat z jakékoli učebnice a příručky, když mohou používat slovníky, když mohou hledat v telefonním seznamu, když mohou číst nejžhavější knižní novinku, když ...

Bylo zjevné, že z privilegia otevřených očí pro několik vyvolených učiníme šanci pro většinu prosazením výuky čtení s optakonem do speciálních škol pro nevidomé. Tato idea byla uskutečněna v roce 1985 a od 1. září 1986 se rozběhl první výukový

program. Dnes se učí číst běžné písmo s optakonem od čtvrtého, resp. pátého ročníku všechny děti, navštěvující běžnou výuku na základních školách pro nevidomé v Čechách, na Moravě i na Slovensku. Všichni dostávají možnost se tuto dovednost naučit a záleží pak pouze na nich, zda ji využijí ke svému i obecnému prospěchu.

Čtení s optakonem je poměrně náročná činnost a někteří lidé tvrdí, že vložená energie nepřináší žádoucí efekt, zvláště z hlediska rychlosti čtení; poukazuje se při tom na technologie a programy, které rozpoznávají písmo automaticky. Mně jako každodennímu uživateli optakonu a širokého spektra výpočetní techniky se zdá, že éra dokonale fungujících skenerů je, ne-li ve stádiu rození, tedy v plenkách. Automatické snímání textu i grafiky má před sebou netušeně širokou budoucnost. Jeho výhodou z pohledu nevidomých je skutečnost, že skenování a digitalizaci potřebují všichni, takže čtečky jsou již dnes levnější než úzce specializované pomůcky pro nevidomé, které nikdo jiný nepotřebuje. Po nastolení vlády dokonalých skenerů optakon ustoupí nejspíš do pozadí a bude se využívat jako snadno přenosné pohotovostní univerzální zařízení všude tam, kde bude jiný způsob čtení nedostupný.

Před časem se mne zeptal jeden vůdčí představitel světově proslulé firmy vyrábějící špičkové optickoelektronické pomůcky pro nevidomé a těžce slabozraké, zda mám typ na pomůcku, kterou by měly jeho týmy začít vyvíjet. Udivil se a poněkud ochladl ve svých sympatiích, když jsem mu odpověděl, že po řetězci elektronických zázraků by mohla přijít na řadu pomůcka nejlevnější a nejjednodušší — tužka na psaní bodového písma. Vždyť si upřímně přiznejme: k tužce a k listu papíru se často uchyluje i ten nejnáruživější počítačový nadšenec.

Na papíře si Pozemšťané vedli znamenitě. Byla to samozřejmě součást podvrhu. A bylo v tom zapleteno i náboženství. Dálnopis jim třeba připomněl, že president Spojených států vyhlásil národní týden modliteb a že se má každý modlit. Celý týden předtím se Pozemšťanům na burze nedařilo. Přišli o malé jmění v akciích olivového oleje. Modlili se tedy ostošest.

Pomohlo to. Olivový olej šel opět nahoru.

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

Nevidomí a výpočetní technika

Naděje a paradoxy

Může to vypadat neuvěřitelně, ale nevidomí a těžce slabozrací výpočetní techniky využívají v běžném životě možná častěji, než mnozí z nás, tak zvaně zdravých.

MILAN PEŠÁK

Na první pohled to může vypadat paradoxně, ale výpočetní technika výrazně rozšiřuje možnosti jejich profesního uplatnění, vzdělání i kulturního vyžití. Nad tím, proč tomu tak je, jaké jsou přínosy, ale také úskalí využívání výpočetní techniky pro tyto lidi, se budu zamýšlet v následujících řádcích.

Znaky slepeckého bodového písma, které v padesátých letech minulého století vytvořil Louis Braille a od té doby se rozšířilo po celém světě, jsou tvořeny kombinací šesti bodů, které jsou vytláčeny do papíru a nevidomý je rozpoznává hmatem. Jistě uznáte, že už tato idea slepecké Braillovo písmo přímo předurčuje pro zpracování pomocí výpočetní techniky. Zdaleka to však není hlavní motiv. Vzhledem k charakteru tohoto písma nelze v napsaném textu provádět takřka žádné korekce, opravovat chyby, vpisovat mezi řádky, dělat si do napsaného textu poznámky. Jistě si dovedete představit, jak značná omezení tato forma záznamu informací nevidomým přináší. A to již vůbec nemluvím o tom, jaké nároky na prostor si vyžaduje archivace textů napsaných tímto písmem. Navíc text, napsaný v Braillově písmu, je pro většinu vidících lidí naprosto nesrozumitelný. Všechna tato omezení však mohou být eliminována digitalizací Braillova slepeckého kódu. Vzniká tu však otázka, jakou formou vyřešit komunikaci nevidomého s výpočetní technikou, která by mu zpracování informací touto formou umožnila. Jak řešit vstupy, v jaké formě poskytovat výsledky zpracování?

Pro vstup braillského kódu byly nejdříve vyvíjeny speciální klávesnice, které se v podstatě příliš nelišily od slepeckých psacích strojů. Byly pouze upraveny tak, aby umožňovaly záznam ne 64 kombinací, což je kapacita šestibodového braillského kódu, ale 256 kombinací, jak to potřebné pro kód ASCII, neboť zařízení pro nevidomé byla konstruována na bázi mikropočítačů, u nichž je tento kód standardem. Klávesnice se tedy z šestibodových měnily v osmibodové, nebo byl pro psaní využíván systém prefixů, což znamenalo, že jeden ASCII znak byl generován jedním nebo dvěma znaky zapsanými na šestibodové klávesnici.

Záhy se však ukázalo, že z hlediska vstupních klávesnic jsou jiné požadavky od běžných uživatelů, kteří potřebují pouze nástroj, který by jim umožnil pokud možno efektivní práci s texty a jiné jsou požadavky těch, kteří chtějí výpočetní techniku využívat profesionálně. Pro první skupinu uživatelů, je vhodnější speciální klávesnice, zvláště pokud je doplněna kurzorovým křížem pro usnadnění navigace v textu. Nezobrazitelné znaky ASCII tabulky tito lidé používají jen v omezené míře a braillská klávesnice jim umožňuje rychlejší a pro ně přirozenější psaní. Profesionální uživatelé výpočetní techniky takřka

jednoznačně preferují běžné alfanumerické klávesnice, které umožňují zaznamenat všechny znaky bez nutnosti pamatovat si složité kombinace jednotlivých bodů. V současnosti se standardem vybavení stává naprosto jednoduchý, ale velmi účelný kompromis — možnost přepínání funkce běžných alfanumerických klávesnic. Klávesnice kromě své základní funkce může být přepnuta také do režimu braillské klávesnice, kdy jednotlivé body slepeckého písma jsou reprezentovány klávesami v základní řadě (asdfjklů) a jeden znak je generován současným stisknutím příslušných kláves.

„Pozemšťané by se měli naučit jedné věci, i když to pro ně nebude lehké: přehlížet strašlivá údobí a soustředit se na ta dobrá."

„Um," řekl Billy Pilgrim.

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

V oblasti vstupů je situace poměrně jasná. Podstatně horší je to v oblasti výstupů. Jednak jde o to, který ze zbylých smyslů je pro nevidomého nejvhodnější z hlediska zpracování informací, jednak o to, jakou formou má být příslušná periferie realizována. Na první pohled se může zdát, že nejvhodnějším způsobem, jak realizovat výstup z počítače pro nevidomého, je akustický signál. Každý si ihned vzpomene na akustické výstupy generující syntetickou řeč, které jsou používány jako doplňková periferie u běžných počítačových systémů. Je však velký rozdíl mezi případy, kdy je syntetická řeč využívána jako doplňkový zdroj informací a kdy je zdrojem primárním. Odhlédneme-li od kvality stávajících generátorů syntetické řeči, jejichž srozumitelnost je mnohdy na hranici, častěji však pod hranicí únosnosti, je informace zpřístupňovaná touto formou nevidomému uživateli k dispozici pouze v okamžiku, kdy je zpřístupňována (kdy ji „akustický výstup říká"). Nezpracuje-li ji uživatel právě v tomto okamžiku, ztratí se, resp. je překryta informací jinou.

A právě tento způsob práce klade na nevidomého enormní nároky zejména pokud jde o soustředění, čímž jej neúměrně vyčerpává a zkracuje tak dobu, po kterou je schopen efektivně a bez nárůstu chybovosti pracovat. Navíc syntetická řeč akustického výstupu ruší okolí. Používá-li nevidomý sluchátka, je značně omezena možnost jeho kontaktu s okolím, neboť tento kontakt nevidomý udržuje právě pomocí sluchu. Na druhou stranu by však bylo nerozumné akustické výstupy jednoznačně zatracovat. Mohou totiž být používány jako sekundární zdroj informací, jako „echo" při psaní, což zase práci zrychluje, neboť nevidomý nemusí zvedat prsty z klávesnice, aby si hmatem zkontroloval, co vlastně napsal. Akustické periferie jsou navíc řádově levnější než periferie hmatové. A to je zase obtíž, neboť ekonomická hlediska tlačí nevidomé k tomu, aby využívali pouze akustické výstupy.

Hmatové výstupy mohou být realizovány dvojí formou, buď jako braillské tisky, tu však je nutno vzít v úvahu velkou spotřebu papíru (jedna stránka formátu A4 je reprezentována třemi až čtyřmi stránkami braillského tisku), nebo formou speciálních hmatových displejů. Posledně jmenovaná forma je jednoznačně nejlepší, její však nejpodstatnější nevýhodou je nejvyšší cena. Lze říci, že hmatový displej s 20 znaky bez jakéhokoli dalšího softwarového či hardwarového vybavení nelze pořídit levněji než za 60.000,- Kč.

Hmatové displeje prezentují texty v podobě braillského písma tak, jakoby byly vytištěny. Obsahují většinou 20, 40 nebo 80 buněk (znaků). Z důvodu vysoké ceny se 80ti znakové displeje u nás v podstatě nevyskytují. Domnívám se, a zahraniční zkušenosti to potvrzují, že optimální velikost je 40 znaků. V takto širokém okně je možno zobrazit většinou dostatečně velkou část textu, displej pak nemá neúměrnou šířku, která by čtení také zpomalovala. Jednotlivé buňky displeje obsahují 6 nebo 8 bodů, jimiž je zobrazován jeden znak. Šestibodové znaky se v současné době již téměř nevyskytují, náhradní řešení, jimiž bylo možno i na těchto displejích zobrazovat 256 kombinací, se příliš neosvědčila. Vysouvání a zasouvání jehliček hmatových displejů, které vytvářejí jednotlivé znaky, jsou konstruovány na bázi piezokeramických krystalů. Tato výroba je technologicky velmi náročná a zabývají se jí pouze tři firmy na celém světě.

Nevidomí uživatelé, stejně jako velká většina ostatních, se při své práci s počítači orientují na třídu PC. Akustické i hmatové periferie jim s většími či menšími obtížemi zpřístupňují v podstatě libovolný software. Mohou využívat textových editorů, databází, tabulkových procesorů atd. Určité obtíže nevidomým uživatelům vždy působila okna, která jsou na obrazovce rozmístěna z hlediska nevidomého takřka náhodně, mnohdy se překrývají atd. Nynější generace speciálních periferií pro nevidomé už s možností definice oken počítá, dokonce jsou dodávány konfigurační soubory, které tato zařízení nastavují pro jednotlivé běžně používané softwarové produkty. Velkým omezením pro nevidomé uživatele výpočetní techniky v současné době je, že na jejich periferiích nelze zpřístupnit ty produkty, které realizují výstup v grafickém módu. Určitým příslibem v tomto směru je zařízení nizozemské firmy ALWA, které umožňuje zpřístupnit textové informace, i když jsou zobrazovány v grafickém módu. Je však potřebné, aby PC nevidomého uživatele bylo vybaveno operačním systémem OS/2.

Nevidomí však potřebují texty nejen vytvářet, ale také (a mnohdy především) texty zpracovávat. Problémem je, že jsou většinou uloženy v černotiskové podobě. Zde však výpočetní technika také situaci výrazně zlepšuje. Již na začátku 80. let bylo firmou TeleSensory z USA vytvořeno jedinečné zařízení optakon, jehož prostřednictvím lze videokamerou snímaný, intenzitou barev rozlišitelný obraz vnímat hmatem. Zařízení převádí snímaný obraz do reliéfní podoby a ten zobrazuje na miniaturním displeji, jehož velikost odpovídá dvěma článkům prstu. Obraz je vnímán dynamicky, to, co kamera snímá, běží uživateli „pod prstem". Takovým způsobem je možno číst nejen libovolné texty vytištěné libovolným typem písma, ale také prohlížet jednoduché obrázky, grafy atd. Vzhledem k charakteru vnímání však práce s takovým zařízením je velmi náročná a ne každý, zvláště má-li v důsledku svého postižení omezenu možnost hmatového vnímání (diabetes, úrazy rukou), je schopen práci s tímto zařízením zvládnout. Výpočetní technika skýtá další možnosti — OCR systémy. V nascanovaném obraze jsou rozpoznány texty a ty pak jsou nevidomému zpřístupněny buď přímo některou z výše uvedených výstupních periferií, nebo jsou mu předány na magnetickém médiu k dalšímu zpracování. V zahraničí v současné době prodělávají tato zařízení velký rozmach. Česká unie nevidomých a slabozrakých hodlá v prvním pololetí tohoto roku obdobné zařízení také vybudovat a využívat jej především k digitalizaci učebních textů a skript pro nevidomé studenty středních a vysokých škol.

S obdobnými problémy jako nevidomí se setkávají také těžce slabozrací, jimž zrakový handicap znemožňuje práci s výpočetní technikou. Pro tyto lidi jsou k dispozici programy, jimiž lze zvětšovat písmo resp. obraz zobrazovaný na monitoru. Tato řešení jsou realizována formou softwaru (např. program Lupa autora Martina Šmída; jeho největším přínosem je především fantasticky nízká cena pod 1000,- Kč, nebo program LPDos, který umožňuje zvětšování i v grafickém módu), tak také formou speciálního hardwaru — především videoadaptérů do PC (např. Vista firmy TeleSensory). U těchto prostředků vznikají největší obtíže s jejich ovládáním. Jsou-li totiž ovládány „escape" sekvencemi z běžné klávesnice nebo standardní myší, často se stává, že tento způsob ovládání koliduje s ovládáním zpřístupňovaného softwaru. Z tohoto hlediska se jako optimální ukazuje ovládání prostřednictvím druhé samostatné myši tak, jak je tomu u již zmíněné Visty.

Co říci závěrem? Nevidomým a těžce slabozrakým výpočetní technika významně pomáhá při jejich práci. Je velmi dobré, že již v současné době jsou u nás k dispozici zařízení, která mohou využívat uživatelé, kteří s výpočetní technikou nemají profesně nic společného (např. elektronický zápisník s akustickým výstupem Eureka). Současně jsou k dispozici i profesionální zařízení, která umožňují plnohodnotnou profesionální práci s počítači třídy PC, byť pouze v textovém módu (např. Navigator firmy TeleSensory). Nevýhodou je pouze nesmírně vysoká cena — osmibitová Eureka stojí cca 50.000,- Kč, Navigator téměř 300.000,- Kč. Je však možno konstatovat, že zařízení, která jsou k dispozici, umožňují nevidomým a těžce slabozrakým samostatnou a efektivní práci s využitím výpočetní techniky. Musíme však hledat zdroje, z nichž bychom nákup takových zařízení i nadále financovali. Nelze spoléhat jen na přímé státní dotace či příspěvky obecních úřadů, na tyto pomůcky by mohly být poskytovány příspěvky z fondu zaměstnanosti a mimo by v budoucnu neměla stát ani zdravotní pojišťovna.

Na okno Billyho vozu se ozvalo zaťukání. Stál za ním černoch. Chtěl něco říct. Světla se změnila. Billy udělal tu nejprostší věc. Jel dále.

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

Elektronika místo očí

Rozhovor na téma využití výpočetní techniky slabozrakými a nevidomými osobami probíhal na půdě výrobního družstva Spektra, které se zabývá jednak vývojem a výrobou kmpenzačních pomůcek, jednak dovozem zařízení tohoto typu. Našimi partnery byli tedy lidé, kteří problematiku znají ze své každodenní praxe; většina z nich je sama na elektronické kompenzační pomůcky odkázána. Rozhovoru se zúčastnili B. Verner, R. Volejník a V. Dudr.

SWN: *Slabozrací a počítače — kde je podstata tohoto vztahu? Počítač jako pracovní nástroj, počítač jako kompenzační pomůcka, počítač jako... něco, co překáží? Jako nepřítel?*

Dudr: V každém případě musíme vyloučit tu třetí variantu — počítač jako nepřítel. Já bych to ale zpřesnil a rozdělil. Slabozrací a nevidomí, to jsou dvě různé skupiny, a každá potřebuje to své, pokud jde o počítače, terminály, o jejich přizpůsobení k užívání. V každém případě představuje přínos počítačů pro nevidomé a slabozraké kvalitativní skok k lepšímu, ať jde o o pracovní nástroj či pomůcku. Pro slabozraké je přínos v tom, že jim nabízí něco, co dosud neměli. Třeba zvětšení písma na monitoru. Tím je jejich handicap, zjednodušeně řečeno, kompenzován. Pro nevidomé je onen skok v tom, že počítač má pro ně další přizpůsobení, a to buď dostatečně kvalitní hlasový výstup — ten u nás v české verzi už existuje — anebo výstup pomocí braillského řádku. Ten převádí to, co je na monitoru, do slepeckého písma.

SWN: *Tady se nabízí mnoho otázek technického charakteru, ale zatím bych rád dostatečně odlišil počítač jako pracovní nástroj a kompenzační pomůcku.*

Dudr: Hranice zatím přesně určena není, a to z toho důvodu, že zaměstnávání nevidomých není dostatečně rozšířeno. Týká se to tedy jen několika jedinců, kteří si dovedli počítač přizpůsobit. Teprve v poslední době se situace mění, braillské řádky jsou rozšířenější, i když jde o věc velice nákladnou, přicházející v úvahu spíše pro pracovní uplatnění. U hlasového výstupu je to jednodušší. Ten může používat prakticky každý nevidomý — jako pomůcku.

SWN: *Řekl jste: velice nákladné. Mohl byste být konkrétnější?*

Dudr: Pokud jde o hlasový výstup, cena se pohybuje kolem deseti tisíc. Asi by mohl být kvalitnější, ale při počtu požadovaných kusů se nevyplatí zvyšovat kvalitu, neboť cena by neúměrně stoupla. Pokud jde o braillský řádek, tam jde o sto tisíc a víc...

Verner: ... spíš tři sta až čtyři sta tisíc...

Dudr: ...ano, podle toho, jak je dlouhý.

SWN: *Takže cena přesahuje cenu běžného počítače.*

Verner: A to platí pro všechny pomůcky kromě hlasového výstupu. Všechny jsou výrazně dražší než počítač. Ještě k hranici mezi nevidomým a slabozrakým: ta není úplně ostrá. Například kolega Pešák je slabozraký a může s monitorem pracovat. Jenže oči se rychle unaví, takže používá občas i ten řádek. Neboli oblast používání pomůcek se částečně překrývá. Mimochodem, to vaše vymezení v úvodu, počítač jako nepřítel...

SWN: ...to je možná silné slovo...

Verner: ...ale vystihuje dobře určitý problém. K tomu by mohl více říci sám Viktor, který se dostal k počítači teprve před dvěma lety; nikdy dříve se s ním nesetkal. Před dvěma lety dostal Eureku a mohl by tedy mluvit z vlastní zkušenosti.

Dudr: No, nepřítel... Je to správně vyjádřeno, protože zvláště starší nevidomí neměli v mládí potřebný kontakt a výchovu. Teď už je to jiné, ale starší generace má na používání počítače požadavky, řekl bych, nereálné. Odmítá se učit „uživatelskou kuchařku", operační systém, editor. Chce zkrátka něco zjednodušeného.

SWN: To není ovšem jen problém nevidomých. Bylo by docela zajímavé v této souvislosti trochu popsat Eureku — jako typickou a zřejmě i dost rozšířenou pomůcku, určenou v podstatě pro počítačové laiky.

Dudr: Je to osmibitový počítač, nekompatibilní s PC, i když lze texty konverzním programem převést. Má disketovou jednotku na 3.5" diskety, hlasový výstup, vstup je možný dvojím způsobem. Buď sedmiklávesovou klávesnicí, stejnou, jako má slepecký psací stroj. Ten ovládá valná většina nevidomých. Nebo lze připojit běžnou klávesnici, kterou sice méně našich lidí — ale přesto dost — také ovládá.

Verner: Na péčkové klávesnici je kolem sta kláves, z toho část funkčních. Dosáhnout tohoto počtu kombinací na sedmi klávesách znamená vytvářet jakési „akordy", umíte si to jistě představit. Proto nevidomí preferují, když je to možné, normální klávesnici.

Pozn: Eureka je trochu větší než Sinclair Spektrum. Nabízí v podstatě základní funkce jako běžný manažer, tj. zápisník, editor (cca 45 KB textu), hodiny včetně budíku, kalendář, diář, databázi, telefonní seznam (pro 150 čísel ve vnitřní paměti), hlášení času v nastavených intervalech; umí komunikovat s péčéčkem nebo další Eurekou, lze skládat a přehrávat melodie. Po doplnění sondou hlásí i teplotu a další údaje. Ovládá se z hlavního menu, editor nabízí „obrazovku", po které se lze pohybovat pomocí kurzorového kříže; hlasový výstup hlásí vše potřebné. Číst lze souvislé texty, slova nebo hláskovat písmena. Akustický dojem bych přirovnal k dětskému žvatlání, ale je to přirozeně jen otázka zvyku.

Verner: Cena se momentálně pohybuje kolem padesáti tisíc.

SWN: To, že mluví česky, zařídil někdo u nás, nebo australský výrobce?

Dudr: Výrobce. Existuje několik jazykových verzí. Ta cena je, přes možnost získání příspěvku, pochopitelně vysoká.

SWN: Kolik Eurek se u nás používá?

Dudr: Kolem dvou set.

SWN: Jenom? To je strašně málo, myslím, když se vezme, kolik lidí by to mohlo potřebovat.

Volejník: Statistika je matoucí. Porovnáte-li počet zdravých uživatelů PC ke všem zdravým a počet nevidomých uživatelů ke všem nevidomým, dostanete přibližně stejné číslo. V Austrálii, která má srovnatelný počet obyvatel, je trh nasycen asi dvojnásobným počtem Eurek. Rozhodně u nás jde o nejrozšířenější počítačový nástroj mezi nevidomými. Já počet uživatelů považuji za adekvátní.

Verner: U nás většímu rozšíření brání způsob dotování, resp. příspěvků. Ve světě je tento systém budován docela jinak. Např. v západní Evropě hradí zaměstnavatel pomůcky, ale ne ze svého, ale ze svých daňových úlev. Ostatní mají vydatné sociální příspěvky. U nás je vytipován okruh pomůcek, na které stát přispívá, ale ne plně, ale do jistého procenta a limitu třiceti tisíc. Úřady práce mohou přispívat zaměstnavateli na vytvoření tzv. chráněných pracovišť ve výši 50%, nejvýše však 80.000 na jedno pracoviště. Srovnejte si to s cenami pomůcek.

Dudr: Zatím je vybavenost pomůckami nedokonalá, a částečně i naší vinou. Neuhlídali jsme to včas.

SWN: S ohledem na přínos, který ty pomůcky mají, by bylo logické, žádoucí a správné, aby poměr u nevidomých a slabozrakých byl lepší než statistický průměr.

Volejník: To ovšem souvisí s legislativními opatřeními. Například německý systém je nejdokonalejší z těch, které znám. Těžce tělesně postižení a nevidomí mají pomůcky výhradně z prostředků získaných z příspěvků — pokut těch zaměstnavatelů, kteří nezaměstnají předepsané procento postižených. Ta částka byla před časem asi 150 DEM měsíčně. Není to mnoho a zaměstnavatele to nezatíží. Ti, kteří nevidomé zaměstnávají, mají z těchto peněz uhrazeny všechny náklady na vybavení pracoviště včetně dalších záležitostí, jako je pomocná síla pro doprovod, předčítání atd. Zajímavé je, že fond neustále roste tak, že každých pět let se pomůcky obměňují.

SWN: Zastavme se tedy na chvíli u legislativy.

Verner: U nás existuje zákon, který definuje procento zdravotně postižených, které musí zaměstnavatel zaměstnávat. Nedodrží-li ho, měl by být sankcionován a odvádět jistou částku do státního rozpočtu. Ale v západní Evropě jsou tyto částky používány pouze pro pomůcky pro zaměstnávání zdravotně postižených. Toho by bylo potřeba dosáhnout i u nás.

Dudr: Zmíněné procento se týká občanů se změněnou pracovní schopností (ZPS) a jde o hodnotu 4% plus půl procenta pro těžce zdravotně postižené. Zákon ale platí nedlouho a mechanismus kontroly ještě není vypracován.

SWN: Já z vlastní zkušenosti vím, že dříve, pokud takové povinnosti zaměstnavatelé měli, tak často šlo o formální zaměstnání, kdy zdravotně postižení byli sice placeni, ale práci nevykonávali, což jistě nebylo to pravé.

Dudr: Důležitý je právě systém, jak naučit lidi s pomůckami pracovat. U nás jsme na začátku. Nejdá-

„Vítejte na palubě, pane Pilgrime," ozvalo se v reproduktoru. „Máte nějaké otázky?"

Billy si přelízl rty, krátce se zamyslil, posléze řekl: „Proč zrovna já?"

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

le jsme u studentů středoškoláků a vysokoškoláků. Nejsou odkázáni jen na magnetofony. Pomocí počítače se mohou lépe připravovat, získávat studijní texty, lépe s nimi pracovat. Vezměte si jen obyčejné vyhledávání. Je rozdíl, jsou-li skripta na deseti kazetách, nebo v digitální podobě na disku. V Čechách existují dvě pracoviště pro nevidomé a slabozraké vybavená počítači, přístupná víceméně pro každého. Jedno je na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské, a teď rozbíhá služby. Problém je se zajištěním kursů, na to se pozapomnělo, a se získáváním textů, které je třeba obstarávat na disketách. Obíhám různá nakladatelství a kupodivu často uspěji. Velmi nám vycházejí vstříc. Druhá učebna je na fakultě sociálních věd, kde je to ale v běžné učebně, ve které máme vyhrazené tři počítače. Přístup mají především studenti fakulty (zatím bude jedna studentka), pak ostatní studenti, středoškoláci a pokud to kapacita umožní, i ostatní, kdo budou schopni zařízení ovládat.

Volejník: Chceme ještě něco vymyslet, aby spolupráce byla vítaná zvláště s ohledem na osvětu. Ukazovat lidem, že problém využívání výpočetní techniky je velmi podobný problému, jaký mají zdraví lidé. Myslím tím laickou veřejnost, která zrovna neprogramuje, ale užívá počítač běžně v práci. Náš problém — tedy nevidomých — je v tom, že se buď zapojíme a budeme používat stejné prostředky jako zdravá veřejnost, nebo budeme používat speciální prostředky, které nám umožní vykonávat tutéž práci s týmž výsledkem, ovšem jiným způsobem. Příkladem je již zmíněná Eureka. Nevidomá sekretářka či telefonista je s její pomocí zcela autonomní; pokud jde o spolupráci s pécéčkovou technikou, tak ten konverzní program je jak rychlý, tak laciný.

SWN: *Kdo u nás vyvíjí tlak na legislativu?*

Dudr: Měli bychom to být my a snažíme se o to. My, to je Česká unie nevidomých a slabozrakých a další.

Volejník: Podle mého ten německý systém, po léta budovaný, u nás ještě prosadit nemůžeme. Zaměstnavatel u nás ještě není dostatečně motivován a v praxi vše stojí na osobních vztazích. Nevýhodou je, že nevidomý zaměstnanec se dostává do závislého vztahu a ví, že když bude „zlobit", o zaměstnání a tím i o pomůcky — které si sám nemůže dovolit — přijde.

Dudr: I naše legislativní aktivity narážejí na finance. Často prostě nemáme na to, abychom si zaplatili špičkového experta-právníka pro danou oblast. Což je u zákonodárných iniciativ nezbytné.

Verner: Jako příklad vezměme daň z přidané hodnoty. Kromě optakonu jsou všechny přístroje, o nichž tu mluvíme, zařazeny mimo kompenzační pomůcky, takže si k cenám, kterých jsme mluvili, přidejte ještě 23%.

SWN: *To je dost absurdní, ne?*

Verner: Zákon taxativně vyjmenovává kompenzační pomůcky. Jsou tam uvedeny ortopedické pomůcky, protézní pomůcky, přístroje pro nedoslýchavé a jiné přístroje nošené v ruce nebo na těle a přístroje implantované. Tečka.

Volejník: To jsme prostě nezvládli, neuhlídali.

Verner: Takže teď na Generální ředitelství cel dáváme žádost na každou pomůcku individuálně a zatím, kromě toho optakonu, zařadili všechny pomůcky mimo. Jde o braillské hodinky, braillské tiskárny, slepecký Pichtův stroj; další vyjádření čekáme. Problém je v tom, že přístroje jsou při rozhodování posuzovány především z hlediska technických a funkčních vlastností a ne z hlediska té nejvýznačnější vlastnosti, kterou je kompenzace nějaké vady. Pokud základní pomůcku, braillský řádek, zařadí mimo kompenzační pomůcky, bude místo dvou set tisíc stát dvě stě padesát. Nejlevnější stojí asi sto tisíc.

SWN: *To jsou ovšem ceny, které naléhavě vyžadují nějakou podporu ze strany státu. Tady by mohla svou roli sehrát i publicita.*

Volejník: Celý problém komplikuje to, že zatímco nevidomí jsou na tom všichni víceméně stejně, slabozrací mají způsob postižení často diametrálně odlišný jeden od druhého. Navíc každá pomůcka využívající zbytku zraku dále zatěžuje již tak nemocný orgán. Proto i slabozraký musí využívat celou dostupnou škálu pomůcek, včetně těch „pouze" pro nevidomé.

SWN: *Můžeme se chvíli věnovat jednotlivým technickým pomůckám?*

Volejník: Rozhodně tedy musíme začít s optakonem. Ten pro nás představuje vlastně oči. S ním je nevidomý schopen bez pomoci cizí osoby číst jakýkoli tištěný i dobře rukou psaný text.

SWN: *Jestli to dobře chápu, princip spočívá v tom, že Optacon dělá z tištěné předlohy reliéf.*

Volejník: Ano, kopíruje tištěnou předlohu, nepřevádí nic do jiného kódu; není to OCR. Jehličkové pole z 5x20 tyčinek reaguje na kontrast na předloze, černá místa aktivují diody ve snímací kameře a příslušná tyčinka se vysune. A vy sám v úloze OCR programu — s využitím své inteligence — rozpoznáváte to, co čtete. Optakon neumí sám o sobě nic, a tím je univerzální, což je jeho výhoda. Když to umím, přečtu úplně všechno, tučné písmo, kurzívu, azbuku, nekvalitní tisk, x-tou kopii. Optakon umožňuje vnímat i grafickou stránku textu. Takže naše oči — optakon — jsou i v procesu vzdělávání prvotní, i když se to dnes s rozmachem digitalizace poněkud mění. Počítač a další pomůcky jsou prodloužené ruce; nejsou tak úplně nezbytné. Optakon nezbytný je. Zřejmě postupem doby optakon ustoupí do pozadí, neboť ve srovnání se skenováním a digitalizací textů je pomalejší. Protože je malý a snadno přenosný, stane se pomůckou pro čtení předloh, které nebudou skenovány: třeba bankovky a různé popisy. Ten ústup je zaviněn taky tím, že výuka čtení s optakonem trvá 60 hodin intenzivního úvodu a pak rok tvrdé práce, než se jej člověk naučí používat.

SWN: *Jak rychle se dá číst? Je to jen otázka cviku?*

Volejník: Cviku; a především motivace. Lidé jsou prostě líní. Největší tlak na používání optakonu vyvíjejí děti, které si na něj ve škole zvyknou, zjistí, že jim k něčemu je a pak, po skončení školy, o něj přijdou. Je to stejné jako u zdravých. Každý absolvuje vzdělání, ale ne každý ho použije. Stejně tak ne každý nevidomý dále optakon používá. Dostal ale tu šanci.

SWN: *Mohli bychom si optakon sami vyzkoušet?*

Převedl řeč jinam, pogratuloval Valencii k jejímu zásnubnímu prstýnku.

„Děkuju," řekla a natáhla ruku, aby si ho Rosewater mohl prohlédnout zblízka. „Billy ten diamant přivezl z války."

„Tohle je na válce přitažlivé," řekl Rosewater. „Naprosto každý si z ní aspoň něco málo přinese."

Kurt Vonnegut, Jr.: Jatka č.5

Volejník: Zásadně se výuka dělá tak, že se dva optakony spojí a vyučující s jedním správně vede kameru, abyste věděli, co máte vidět. Protože bez správného vedení kamery získáte naprosto chaotickou představu a uživatele to spíše odradí. Taky záleží dost na předloze, hlavně pokud je barevná a neposkytuje dostatečný kontrast. Součástí výuky ve školách je i čtení nejrůznějších předloh, slovníků, jízdních řádů, not, bankovek atd., protože uživatel musí umět přístroj správně nastavit, aby dobře „viděl", aby se aktivovaly jehličky v dostatečném počtu a kvalitě, aby byl schopen rozpoznat, co čte.

SWN: *Které pomůcky a v jaké míře vy osobně používáte?*

Volejník: Úplně všechny — abych mohl pracovat jako ostatní. Já působím na otevřeném pracovišti, kde základním komunikačním prostředkem je psaný text. Všichni tedy používají oči. Já je musím něčím nahradit. Učím fonetiku a tlumočnictví, musím studovat. Veškerý materiál je dostupný výhradně v běžném písmu. Skenery se příliš nehodí, protože studijní texty jsou graficky velmi členité a používá se mnoho druhů písma. Zbývá tedy optakon. Tím čtu a na pécéčku nebo Eurece si dělám poznámky. Ty zpracuji a vytisknu v bodovém písmu, protože na přednáškách potřebuji rychlý přístup k informacím. Při překladech dostávám materiály tištěné. Optakonem je načtu a nahraji do pécéčka a pak zpracuji.

SWN: *Bylo by zřejmě výhodnější je dostávat na disketách?*

Volejník: To určitě. V poslední době už dostávám víc než polovinu materiálů pro překlad na disketách. V editoru si rozpůlím obrazovku; v jedné půlce mám originál, v druhé překlad. Ale zase: i když dostanu všechno na disketách, bez optakonu se neobejdu, protože musím používat slovníky, zejména ty speciální, v tištěné podobě. A pokud jde o tlumočení... Při následném tlumočení používám pomůcky s hmatovým výstupem. Stihnu psát na elektronické klávesnici tak rychle, jak řečník mluví, samozřejmě v jeho jazyce, a pak spolehlivě přetlumočím. Pécéčko není vhodné. Jednak je velké a pak celoobrazovkový editor zdržuje a mohu se snadno při stisknutí nesprávné klávesy ztratit. Pomůcky s hmatovým výstupem mají text v jednom jediném dlouhém řádku, řekněme 30 KB, kde se pohybuji lineárně doleva nebo doprava. Při tlumočení pak ten zápis čtu a online překládám.

SWN: *Zatím jsme mluvili o práci s texty, tam je ta informace uspořádána převážně lineárně. Jak jsou na tom nevidomí programátoři, kteří pracují se strukturovanými texty. Mají jiné nebo stejné nástroje?*

Volejník: Momentálně tu programátora nemáme, ale oni mají zase rozvinuté abstraktní myšlení a jsou schopni si tu grafickou strukturu představit. Vezměte si náš notopis, který je lineární, zatímco grafické uspořádání not pro vidícího muzikanta je významné: noty nad sebou jsou akord, vedle sebe melodie. My máme spíš potíže s grafickými nadstavbami DOSu, Windows a jiné jsou pro nás blokádou. Na Západě se vedou diskuse, jak tu grafiku opět převést do podoby čitelné pro nevidomé. Jiná cesta je připojení optakonu k PC přes RS232 port. Ale konečná fáze opět leží na uživateli, který si musí v mozku složit ty informace do výsledného obrazu.

SWN: *Co takhle hmatová obrazovka?*

Verner: Na jedné konferenci ve Washingtonu byly velké dohady mezi nevidomými programátory a výrobci. Programátoři požadovali právě hmatovou obrazovku. Sice by to šlo, ale vzhledem k mechanické podstatě hmatového výstupu by statistický výskyt chyb byl nepředstavitelný a hmatová obrazovka by byla velmi zranitelná.

SWN: *Nešlo by dráždit ta hmatová tělíska v prstech třeba elektrickým proudem místo mechanickými titěrnými jehličkami?*

Volejník: Zkoušelo se všechno možné, převádění obrazu do zvuku, nejrůznější frekvence kmitání těch jehliček u hmatových výstupů. To, co se dnes používá, je opravdu léty prověřené optimum.

SWN: *Několikrát jste zmínili Ameriku. Jak to vypadá tam, myslím v běžné praxi?*

Volejník: Pokud jde o nevidomé a slabozraké, školství je tam plně integrované pro průměrně inteligentní nevidomé děti. Speciální školy, které byly dříve hlavním vzdělávacím zdrojem pro tyto děti, se stávají do určité míry jakýmisi sociálními ústavy pro děti s velmi vážnými postiženími. Ty jsou koncipovány jako velice přesně strukturovaná škola hrou, představující náhražku za nudu, kterou by ty děti pociťovaly v rodinách nebo v nespecializovaných ústavech. Je to asi v pořádku, tak to má být, ale výsledky, co do možnosti jejich zapojení, budou zřejmě velice mizivé. Málo z takto vychovávaných dětí bude schopno práce.

Ještě nás zajímalo, jak to vypadá u jiných kategorií postižení, sluchově postižených a paraplegiků. Bohužel ne všichni pozvaní mohli přijít — vesměs byli zaneprázdněni činností v oblasti, o které jsme debatovali (příspěvek zabývající se uplatněním výpočetní techniky při rehabilitaci a rekvalifikaci tělesně postižených nedorazil). Povídali jsme si pouze se zástupci nevidomých a slabozrakých. Nebyl to úmysl a tak by bylo vhodné se o tom zmínit.

Při přípravě dnešního tématu jsem se setkal s názorem, že o problémech sluchově postižených se u nás moc neví. Sluchově postižení mají totiž handicap, který na první pohled není vidět — jsou méně „nápadní". Přitom hluchota od narození a s tím spojená informační blokáda má, ačkoliv si to málokdo uvědomí, neodstranitelné následky. Nedobrý stav je zaviněn i tím, že u nás prakticky chybí profese audiologický technik. Ukazuje se, že informace a komunikace jsou v prvních letech vývoje nezastupitelné. A informovanost koneckonců taky, v pozdějším věku.

KOMENTÁŘE

MAJÍ IDIOTI PŘEDNOST?

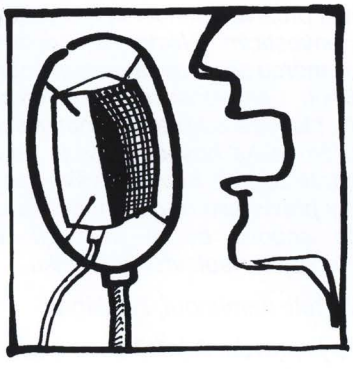
RICHARD BÉBR

Čtu Softwarové noviny z října 1992 (přičemž velice nadávám, že nemohu napsat „č.10", neboť Softwarové noviny číslo čísla neznají) a na str. 66 nacházím článek "Idioti mají přednost", který je podepsán pseudonymem Martin Maniš. Protože pod pseudonymem se může obecně skrývat pán, paní i slečna, budu v dalším textu autora (autorku) titulovat neutrálním středním rodem a zkratkou M.M. Toto M.M. často provokuje a vyvolává polemiky; mně se to velice líbí. Nebudu polemizovat, ale jen komentovat a uvedu asociace, které se mi při čtení článku vybavily.

V článku napsalo M.M.: „...představuje dovršení honby za vidinou user-friendly softwaru, jejímž konečným cílem bezpochyby je, aby s počítačem dokázal zacházet každý alespoň minimálně vzdělatelný idiot. Tato koncepce je principiálně zcela patřičná, jakkoliv na ni zejména starší počítačoví orlové shlížejí s hlubokým despektem. Obávám se, že podobné postoje plynou především z nepřiznaného vzteku nad ztrátou převahy, kterou mohli dosud pociťovat nad počítačovými laiky." Konec citátu.

Jsem starší, jsem i počítačový a orel asi také budu, neboť plodím různé ptákoviny. Jsem tudíž kompetentní uvedené myšlenky komentovat.

Tedy především: ono má M.M. pravdu, i když ne všeobecně platnou. Znám spoustu kolegů, kteří milovali „tajemné síně, kde se v příšeří čs. zářivek pohybovali jakožto lehce zarostlí kouzelníci, řešící jakési problémy, prostému člověku zcela nejasné" (citát z mé knížky „Ptičestva"). Na druhé straně však znám také mnoho starších orlích kolegů, kteří se již v bájných dobách Jsepek a Smepek pokoušeli o user-friendly, trottelfest a idiotensicher software (češtináři prominou). Na příklad už na semináři PROGRAMOVÁNÍ'83 (v Havířově) proběhla na toto téma velmi zajímavá a plodná diskuse. Někteří — dnes už starší — pánové totiž tenkrát tvrdě (a úspěšně!) makali na zásadách, jak přiblížit počítač uživateli. Chci říci: on ten uživatelsky přítulný přístup není jen a výhradně dílem mladších počítačových vrabečků.



Rád bych upozornil na jednu maličkost. Software bychom si měli rozdělit na dvě skupiny: pro uživatele a pro programátory. Osobně si myslím, že uživatel nikdy programovat nebude, i když se teze o zániku programátorů neustále objevují. Ano: DTP pro naprostého laika beru, ale relační databankový systém pro Hloupého Honzu je nonsens. Konečně všichni jsme to viděli při uvedení dBase a FoxBase; všude bylo inzerováno a hlásáno, že každý neznalec si pomocí těchto systémů sám — bez pomoci programátora — zhotoví jakoukoliv agendu. Viděl jsem „laika", zočivšího sadu manuálů FoxBase „pro blbé"; byl mírně pobledlý a bylo nutno ho omývat. Všichni víme, že FoxBase je výborná pro rychlé páchání programátorských melouchů, ale Neználek i po dlouhém strastiplném studiu je schopen v této softwarové perle nejvýše vytvořit seznam svých slečen.

Tedy: některé programy mohou být pro blbce, některé — ať reklama tvrdí cokoliv — nebudou nikdy prostému člověku ve svém plném rozsahu a možnostech dostupné. Vím, že M.M. nemělo takové programátorské programy na mysli, leč považuji pro upřesnění za nutné toto konstatovat.

A ještě poznámka k pojmu „idiot": s opravdovými idioty mám za posledních 50 let své velmi tristní zkušenosti. Poznal jsem jich řadu, začasté ve vedoucích a špičkových místech a funkcích. S pojmem „idiot" je nutno zacházet uvážlivě, neboť představuje již zcela vyhraněný společenský typ. Dovoluji si tvrdit, že správný idiot neudělá nic pořádného se sebedokonalejším programem. Duševní pochody idiotů jsou totiž v zásadním rozporu s duševními pochody počítačů.

HLEDÁME PROGRAMÁTORY
v jazyce
CLIPPER 5.0
pro spolupráci
na větších projektech
Nabídky :NEXUS a.s.
Nad Petynkou 1041, Praha6

O SMYSLU OČEKÁVÁNÍ

JIŘÍ FRANĚK

Dnes ráno, sotva jsem vstal, mi moje žena řekla cosi milého a potěšitelného. Tedy — mezi námi — často se to nestává...

Ale zase k vám promlouvám z hlubin času, a tak musím upřesnit, o kterém „dnes" je řeč: Je mrazivé ráno druhého února, Václav Klaus se vrací z Davosu rovnou do parlamentu, který by dopoledne měl schválit měnovou odluku a odpoledne inaugurovat prvního českého prezidenta. Václav Havel teď asi sedí u kafe a přemýšlí o tom, co bylo a co bude. Krátký projev, který dnes pronese, je už od včerejška na papíře. Tedy v jazyce českém. Anglická verze pro pány diplomaty právě vzniká.

Taky sedím u kafe a taky přemýšlím o tom, co bylo a co bude, ale hlavně o tom (však ono to souvisí), co dneska chci napsat pro Softwarové noviny. O smyslu a významu očekávání. Pak se z pokoje, který je současně obývákem a pracovnou, ozve naše staromódní devítijehličková cirkulárka a vzápětí přichází moje žena, unavená, ale zřetelně spokojená, a říká: „Asi má tenhle český stát štěstí, že ho vedou dva lidi, kteří dovedou mluvit česky. Každý jiným způsobem, ale oba jasně a srozumitelně a pěkně česky."

Pak si šla ještě chvilku zdřímnout, já odjel metrem do práce a pro překlad projevu si přijel panský kočí z Hradu.

Ale sliboval jsem, že budu psát na téma očekávání. Nemíním nějaké konkrétní očekávání, ať už je jím naděje nebo skepse, anebo pocit zmaru. Míním očekávání jako jev — a jako sílu.

Je možná zvláštní, že s něčím tak iracionálním, jako je očekávání, musí počítat právě makroekonomika, která se jinak drží pojmů dosti přesných a jevů velice konkrétních, která má sklon spíš k matematické přesnosti než k nějakým dojmologiím. Ale nemůže si pomoci, nemůže se nikterak vyhnout tomuto cizorodému prvku mezi jevy, jimiž se zabývá. Naopak, musí je pečlivě zkoumat a musí si je hýčkat, protože právě očekávání je často ten rozhodující činitel, který vykřesává prosperitu z krize, anebo naopak dusí prosperitu do recese. Jistě to nikdy není činitel samojediný a všemocný, docela určitě však nezanedbatelný.

Ostatně — už jsem tu řekl — zrovna dnes je ten den, kdy končí měnová unie. Mechanismy, které si to vynutily, lze popsat a vysvětlit národohospodářskou terminologií, je na tom případu možno dokládat, jak záměrné přesuny oběživa vyvolávají na jedné straně inflační a na druhé deflační tendence, určitě se to dostane do učebnic jako ilustrativní příklad a studenti to budou vysvětlovat podle Samuelsona. Ale prapodstata toho, proč měnová unie nevydržela déle, bylo všeobecné očekávání, že dlouho nevydrží. Toto očekávání uvedlo do chodu síly, které byly ve svém výsledku daleko účinnější, než sám jediný racionální důvod takového očekávání, totiž předpokládaná nutnost brzké devalvace jedné části společné měny. Což mimochodem zase není nic jiného než očekávání.

Očekávání tedy plodí očekávání a pokud trvá, živí se a sílí jaksi samo sebou.

To ovšem neplatí jen o negativním očekávání, jakým byl pocit nejistoty, pocit provizória, který tak rychle pohřbil měnovou unii. To právě tak platí i pro pozitivní očekávání, které se v hospodářství projevuje tendencí ke spořivosti a k investicím. Nikdo sice nezměří, jakou měrou se na dosavadním dobrém průběhu ekonomické transformace podílí hluboce zakořeněná optimistická víra, že české hospodářství je ve své podstatě zdravé. Kdyby tu však nebyla, kdyby převládalo negativní očekávání, nikdo soudný by si nekoupil akcii a nikdo by si neotevřel ani trafiku.

Můžete namítnout, že slábne.

To je pravda. A ještě bude slábnout.

Nepodařilo se totiž, ostatně nebylo to ani možné, vyřešit všechny zděděné nenormálnosti jedním jediným cenovým šokem. Bylo jich víc a očekávají se další. Paradoxně tak bude naše obecně optimistické očekávání slábnout tím víc, čím víc se blížíme ke konci tunelu. Čím víc toho zlého budeme mít už za sebou, tím slabší bude víra, že nejhorší je za námi. A tím víc hlasů se bude ozývat, že je nutné obrátit.

Taková nálada byla ale i v Kolumbově výpravě. Čím víc se Santa Maria přibližovala neznámému cíli, tím silnější bylo přesvědčení, že pluje do prázdna. Možná docela málo, možná pár dnů, pár hodin stačilo, aby i admirál zmalomyslněl.

Už jsem na tomto svém pronajatém plácku víc než jednou naznačil, že mě v politice nejvíc zajímá, co bude, co se stane, protože se to musí stát. To se dá do jisté míry vykalkulovat jako logický postup tahů v šachové partii, často pomohou historické paralely (nikdy nic se neopakuje doslova stejně, ale z lidské nepoučitelnosti plyne obdobné chování v obdobných situacích, byť od jedné k druhé uplynula staletí), veledůležitá je jistá znalost makroekonomických jevů včetně toho ne právě racionálního — očekávání.

Na tom je nejpozoruhodnější, že se přesně vykalkulovat nikdy nedá. Ono totiž to ekonomicky významné očekávání není než sumou převažujících nálad. Skládá se z toho, jak jednotliví lidé vidí vlastní perspektivy, jak se cítí, jak reagují na to, co se kolem nich děje. A mohou to být velice jemné, zdánlivě bezvýznamné signály, které rozhodují. Psychika jednotlivce je složitá, psychika národa je sotva postižitelná.

Nicméně potěšila mě dnes ráno moje žena, která se živí tím, že myšlenky jiných převádí co možná nejpřesněji z jednoho jazyka do druhého, a která tedy samozřejmě dovede ocenit myšlenky jasné, dobře formulované, uchopitelné. Oba projevy, které v poslední době překládala — ten novoroční i ten inaugurační — byly sice těžké na překlad, ale nenechaly ji tápat. Ti dva muži mluví každý docela jinak, ale oba srozumitelně, dobrou češtinou.

Samo o sobě jistě maličkost.

LEST A BÍDA POSTOJŮ

IVAN STRAKA

Jednou za měsíc pročítám nápady a myšlenky, které si zaznamenávám, abych, až přijde má těžká hodina, sepsal svůj komentář. Skoro vždycky se stane, že poznámky odložím na příště, neboť měsíc na poslední chvíli něco přinese (jedna z výhod práce redaktora spočívá v tom, že svůj komentář může psát na poslední chvíli; ostatně to ani většinou dřív nejde, protože k tomu není ta pravá pohoda; ostatně ta pravá pohoda se nedostaví ani na poslední chvíli, neboť na ni není čas — to je jedna z výhod práce redaktora). Už několikrát jsem odložil velice lákavé zamyšlení nad analogovým a digitálním vnímáním informací — jednak je to téma, které se píše samo (ještě nemám ani čárku, ale představuji si to tak), jednak doba je těhotná událostmi natolik, že se vždy urodí něco, co mě zaujme více (v duchu analogie s těhotenstvím by se dalo často pro to, co se urodí, použít termínu „potrat").

Ani únor nebyl výjimkou v sérii událostí, pro které jsem někde vynašel (eufemismus pro označení nenásilného odcizení) dnešní titulek (když už jsem tak sdílný, musím prozradit, že si občas přisvojím či lehce modifikuji pěkný titulek; zjistil jsem totiž, že k nejlepším titulkům patří ty, které s obsahem článku vůbec nesouvisejí, vzniká tím jakýsi kontrapunkt dodávající napsanému novou myšlenkovou kvalitu; naopak titulek, který dokonale harmonizuje s obsahem, je zbytečný jako apendix — těm já dávávám vlastně nové uplatnění).

Aférka kolem přidělení licence společnosti CET21 je příkladem bídy postojů nejen vedoucí osobnosti ODS P. Čermáka (ale ODS vůbec — co jsem volil, to mám), ostatních uchazečů, komise, komentátorů a vlastně nás všech. Požadovat od nezávislé komise, která statut nezávislosti má právě proto, aby nemusela nic vysvětlovat, obhajovat, zdůvodňovat, dokazovat ..., tedy požadovat od ní vysvětlení způsobem, jakým to činili nejen ti, co neuspěli, ale i jiní, byla ukázkou farizejství a ješitnosti. Zejména tehdy, když z neuspěvších padaly dotazy „nemyslíte si, že ten, kdo platí, taky rozhoduje?", které měly naznačovat, že něco není v pořádku. Přitom bylo více než evidentní, že tazatel (kdyby uspěl on) by stejný dotaz považoval za nemístný. S pobavením sleduji tváře a výroky těchto subjektivních spravedlivých, jak jsou plni historické odpovědnosti za chod věcí, na které nemohou mít vliv. Aby bylo úplně jasno: jsem si jist (tj. jsem o tom přesvědčen), že kdyby licenci získal kdokoli jiný, situace by se byla opakovala, jen by se vyměnili hráči a sudí. Nemýlím-li se, tak nějak vypadá objektivita (objektivní — nezávislý na našem přání či hodnocení). Ještě k P. Čermákovi a jeho výroku, že o tak důležité věci rozhodlo šest lidí a z toho pět ON nezná. O mnoha věcech rozhodují desítky lidí v parlamentu, vládě či senátu (až bude), a já jsem na tom, co do procenta těch, které znám, ještě mnohem hůř. Nenapadlo by mě takto vyjadřovat nesouhlas se zákony a rozhodnutími, která mí poslanci přijali a která se mi pranic nelíbí. Nejsem zkrátka politik.

Uhlí či atom, toť otázka. Ekologie je dnes především směs politiky, amatérského subjektivismu a účelové interpretace. Přetřásané důsledky oteplování ovzduší, emisí, likvidace deštných pralesů aj. pomalu připomínají informace o projektech obracení sibiřských řek. Kdyby se jen část prognóz vyplnila, už bychom nežili. Takže všechny ty katastrofické předpovědi jsou buď chybné (a je zlé, že nevíme přesně, jak to vlastně je), nebo jsou uváděné s cílem vyburcovat veřejnost (s tím, že neustálé strašení burcuje čím dál míň). Jednu besedu o ekologii jsem musel opustit, neboť se tam po čase nedalo pro kouř z cigaret dýchat. Zjednodušit volbu mezi Temelínem na dilema radioaktivita nebo síra je zcestné a pro toho, kdo to sleduje, je polemika na toto téma deprimující. Mezi Temelínem zabezpečeným zařízením, na které dodavatel nedává záruku a odsiřovacím zařízením, vyzkoušeným na palivu s mnohem menší sirnatostí je stejně snadná volba, jako mezi Scyllou a Charybdou (nebo mezi PC/XT bez monitoru a PC/AT bez disku — chcete-li). Prohlásí-li přední ekolog, že těžbu uhlí nelze příliš omezit, jinak se technika nezaplatí, pak věru nevím, co si mám myslet o něm, o ekologii a o jednotlivých variantách.

*Společné pro oba příklady je informační chaos a z toho vyplývající postoje. Nejčastější argument — **jak je všeobecně známo** — používají prakticky všichni prakticky neustále. Veškerá informační technika je na nic, protože k tomu, aby informace byla sdělitelná co nejširšímu okruhu občanů-voličů, je třeba ji „zesrozumitelnit" (jednotkou srozumitelnosti je „prostý občan"). Jedni vědí, ale nemají zpravidla čas ani schopnosti srozumitelně sdělovat, druzí taky ten čas a schopnosti nemají, navíc nevědí, ale sdělit musí. Takže se informace nezískávají ani nevytvářejí, ale předávají — s kvalitou přenosu „tiché pošty". Šum, který přitom informaci modifikuje, přitom není stochastický, ale velmi deterministický. Jeho pozadí tvoří zpravidla dobré úmysly, popřípadě pocit odpovědnosti. Není dnes žádným uměním vytvořit fiktivní, naprosto věrohodný dokument, včetně odkazů typu „jak dokázal profesor Fiedler z Vídně".*

Obávám se, že dnes, na rozdíl od méně informovaných předchůdců, nevíme ani to, že nic nevíme. O to lépe a radostněji rozhodujeme a hodnotíme. Doufám, že naše budoucnost na nás, lidech, v té míře, jakou si představujeme, bohudík nezávisí.

Po dopsání těchto řádků jsem si přečetl něco mnohem lepšího na téma informace a informovanost v článku M. Holuba s nadtitulkem „Jsme informování jen povrchně, ne o podstatě" (LN 12.2.). Zase jsem druhý.

Není co dodat.

ÚMYSL KOUPĚ OSOBNÍCH POČÍTAČŮ, TISKÁREN A SOFTWARE

Dotazována byla úvaha v horizontu přibližně jednoho roku. Stejně jako v předchozích číslech, i zde vycházíme z výsledků studie Výzkum trhu osobních počítačů, provedené agenturou AISA na podzim 1992.

- **Jakou značku a typ osobního počítače si nejspíš koupíte? (výsledky v %)**

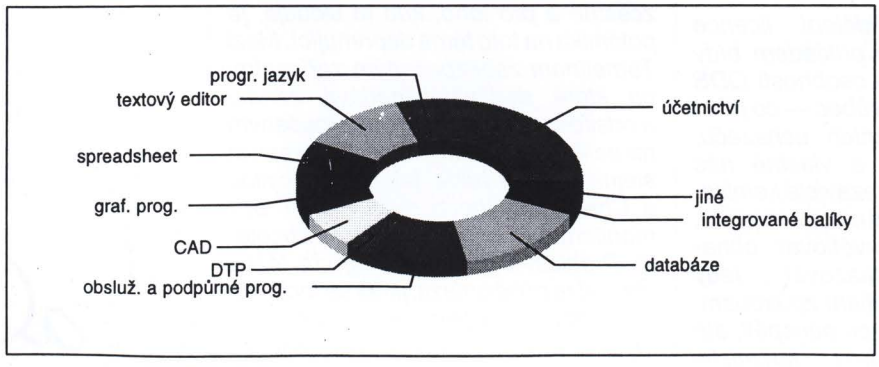
značkový obecně	29.3
noname	23.3
IBM	16.3
Hewlett Packard	4.5
Acer	4.4
Digital Equipment	3.9
Compaq	3.7

- **Jaký typ osobního počítače si nejspíš koupíte? (výsledky v %)**

AT 286	10.0
386 SX	21.2
386	37.9
486 SX	4.4
486	17.1
jiný	9.4

Jaký software si asi nejspíš koupíte?

Uvažujte v horizontu jednoho roku



- **Jaké si pravděpodobně koupíte tiskárny? (případně plotry) (výsledky v %)**

Epson	46.1
Star	16.1
Hewlett Packard	9.1
IBM	4.6
Citizen	3.5
Kyocera	2.6
Mannesmann	2.6

- **Jaký druh tiskárny si asi nejspíše koupíte? (výsledky v %)**

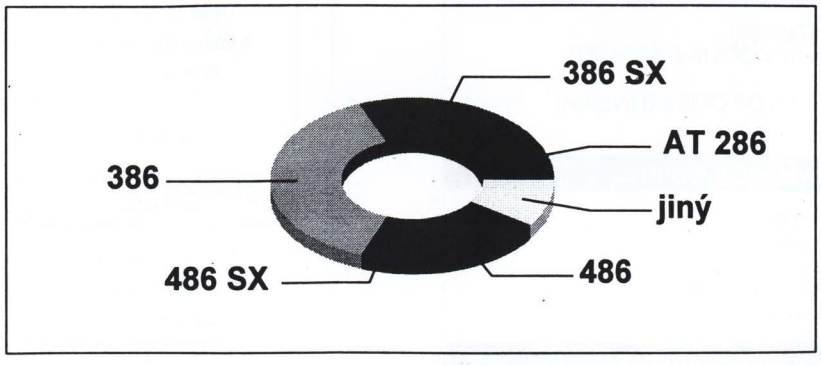
jehličková	75.7
laser	18.6
inkjet	3.5
plotter	1.8
tepelná	0.4

- **Jaký software si nejspíše koupíte? (výsledky v %)**

pro účetnictví, skladové hospodářství, MTZ apod.	24
databázové systémy (např. dBase, FoxPro)	15
textový editor (např. MS Word, WP, T602, Ami)	12
obslužné a podpůrné programy (např. NC, PC Tools)	11
spreadsheet software (tabulkový kalkulátor - např. Lotus 1-2-3)	8
grafické programy na tvorbu grafů a obrázků	7
CAD, CAD/CAM	7
programovací jazyk (např. C, Pascal, Assembler, Basic)	6
DTP (např. Ventura, PageMaker)	3
integrované „balíky" (např. Framework, Works)	2
jiný	5

Jaký typ osobního počítače si asi nejspíš koupíte?

Uvažujte v horizontu jednoho roku



ŽEBŘÍČKY PRODEJE

(pořadí podle počtu prodaných kusů)

LEDEN 1992

ABAKUS, Praha

1. (4) MS Windows 3.1 EE Upgrade (Microsoft)
2. (2) The Norton Commander 3.0 (Symantec)
3. (5) The Norton Desktop for DOS (Symantec)
4. (-) The Norton Utilities 6.01 (Symantec)
5. (3) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)

APRO, Mnichovice

1. (3) Turbo Pascal 7.0 (Borland)
2. (2) Paradox 4.0 (Borland)
3. (-) XTree Gold 2.5 CS (XTree Company)
4. (-) Borland Pascal with Objects (Borland)
5. (-) Quattro Pro for Windows (Borland)

H&J Computers, Praha

1. (-) Pohoda (Jednoduché účetnictví)
2. (2) Text602 3.0 (Software602)
3. (3) MS Windows 3.1 (Microsoft)
4. (1) MS-DOS 5.0 (Microsoft)
5. (-) Manažer602 (Software602)

M.S.Computing, Karviná

1. (1) Text602 3.0 (Software602)
2. (4) Manažer602 2.0 (Software602)
3. (5) Text602 3.0 + Calc602 (Software602)
4. (2) MS Windows 3.1 EE Upgrade (Microsoft)
5. (-) AutoRoute Express (NextBase Ltd.)

OASA Computers, Praha

1. (2) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
2. (1) DataTalk Deluxe, soft. MNP5
3. (-) MS FoxPro 2.0 Cs. (Microsoft)
4. (-) CorelDRAW 3.0 (Corel Systems)
5. (5) Laplink Pro 4.0 (Travelling Software)

Oplatek Software, Praha

1. (-) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
2. (-) MS Access (Microsoft)
3. (1) Paradox 4.0 (Borland)Norton Utilities (Symantec)
4. (-) Turbo Pascal 7.0 (Borland)
5. (-) CorelDRAW 3.0 (Corel Systems)

soft-tronik, Ostrava

1. (1) Netware 3.11 (Novell)
2. (3) SCO Unix System V/386 Rel. 3.2 V. 4.0
3. (4) SCO ODT 2.0
4. (5) Netware Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)
5. (2) FTP PC/TCP

Software602, Praha

1. (1) Text602 (Software602)
2. (2) M602 (Software602)
3. (3) Calc602 (Software602)
4. (4) WinText602 (Software602)
5. (-) Eco602 (Software602)

SWS Software, Slušovice

1. (1) MS-DOS 5.0 Upgrade (Microsoft)
2. (3) Netware Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)
3. (5) Text602 3.0 (Software602)
4. (-) Norton Commander 3.0 (Symantec)
5. (-) CorelDRAW 3.0 (Corel Systems)

PC-Fax Modem Faxmode

INEC ... SPOJENÍ ÚSPĚŠNÝCH

ETFax 7 telefax spolupracující s počítačem
nár. software pro MS-DOS, software pro MS-WINDOWS, podpora T602, fax, scanner, tiskárna 29.150,- Kčs

R9624C faxmodemová karta
nár. software pro MS-DOS, podpora pro T602, fax 9600, modem 2400 bps, MNP5, V.42, V.42bis 8.990,- Kčs

FaxNet telefaxový server
profesionální karta MicroFax, software pro MS-DOS a MS-WINDOWS s nár. podporou, neomezený počet uživatelů 85.860,- Kčs

MS-DOS telefaxový software MS-WINDOWS
podpora 150 faxových karet

1.230	INFAX 1.x	WINFAX PRO 3.x	5.500
3.500	DOSFAX PRO 2.x	BITFAX WIN 1.x	2.900
2.400	BITFAX 2.x	FAXIT WIN 2.x	4.800

Ceny v Kčs včetně DPH

INEC s.r.o., Bubenská 1, 170 05 Praha 7, Tel: 02-87 87 10, 80 33 11, Fax: 02-87 07 47

S&S Softwarové Aplikace a Systémy

pořádají pravidelná školení
v Praze, Brně, Olomouci, Ostravě a Plzni

UNIX	INFORMIX
Úvod do systému Administrátorský kurs Programování TCP/IP X-WINDOW	Relační databáze INFORMIX-SQL základy INFORMIX-SQL pro pokročilé INFORMIX-ESQL/C INFORMIX-4GL základy INFORMIX-4GL pro pokročilé INFORMIX-OnLine administrátorský kurs
CASE	**JAZYK C**
INFORMIX-4GL Forms INFORMIX-4GL Menus Westmount - ISEE	Úvod do jazyka Implementace v systému UNIX

Na požádání zašleme katalog kursů.

Softwarové Aplikace a Systémy
Tiskařská 10/257, 108 28 Praha 10
tel: (02) 70 51 34, fax: (02) 70 51 28
E-Mail: sas@sasprg.cs

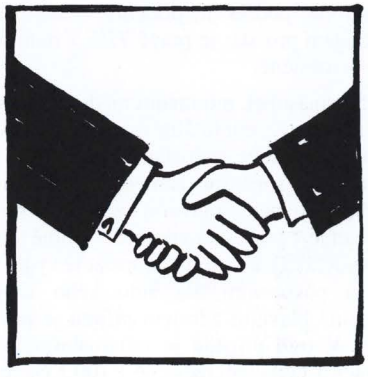
Software a právo — tentokrát poněkud jinak

MILAN ŠEBESTA

Co si lze představit pod pojmem softwarové právo? Obecně lze říci, že to je souhrn právních norem upravujících vztahy mezi tvůrci, distributory a uživateli software. Tím je míněn především autorský zákon, ale nejen on. Lze předpokládat, že řekne-li se souhrn norem, bude možné je vzápětí vyjmenovat. To může být ovšem dosti komplikované, protože se nikdy nedá říct, jak moc musí být určitý zákon se softwarem spojen.

Odkazuji zde na článek dr. Boháčka v minulém čísle.

Podle mých zkušeností je kromě autorského zákona důležitý především obchodní zákoník, protože také pro software musí platit určitá obecná pravidla, která se používají při všech obchodních vztazích (tedy i při nákupu a prodeji programů). Rovněž sem určitě patří trestní zákon a do jisté míry i zákoník práce, protože valná část programů je, alespoň v normálně fungující společnosti, vytvořena v pracovním poměru.



Největším problémem duševního vlastnictví je problematické jak zjišťování porušování práv, tak jeho dokazování. Pokud někdo ukradne cokoliv hmotného, tak to obvykle někde chybí, někdo si toho všimne (i když ani to u nás vždy nebylo samozřejmé) a lze zahájit trestní řízení. Krádež duševního vlastnictví se však zjišťuje velmi těžko. Při zcizení patentů či průmyslových vzorů musí zpravidla ten, kdo se jich zmocní, na jejich základě něco vyrobit. Pak ho lze usvědčit. Zkopíruje-li ale někdo program a používá jej jenom uvnitř svého podniku, program nikde nechybí a autor se o tom dozvídá jen velmi těžko.

I když je autorský zákon postaven na autorském principu (ochrana autora), není v oblasti software ochrana autora dostatečná. Zajímavým v tomto smyslu je odstavec v autorském zákoně, který povoluje vytvářet kopie pro osobní potřebu. Tím je prakticky zbaven ochrany celý okruh programů, které jsou tvořeny spíše pro osobní než pro komerční využití. Jde například o výukové programy, lze sem zařadit i program obhospodařující mapu Prahy, hry a spoustu dalších. Jako zaměstnanec-uživatel si v práci legálně nahraji takový program pro osobní potřebu a jsem nadšen. Jako programátor či distributor už méně. Mám prakticky jedinou možnost ochrany — prodávat jen multilicence vztahující se i na zaměstnance podniku. Které podniky, zejména při dnešní konkurenci, si takové multilicence koupí?

Dalším „podrazem" při použití autorského zákona v oblasti software je to, že ochrana se vztahuje jen na formu vyjádření, ne už na obsah — vlastní algoritmus. U stále většího množství programů je těžší tvorba zadání než potom vlastní programování. Když někdo na základě analýzy cizího programu naprogramuje vlastní, jsou práva nového autora a nový program chráněna stejně. (Nemusí jít vždy o zpětnou analýzu — reverse engeneering. Často stačí si pozorně prohlédnout funkce programu.) Můžeme si myslet, že zákon by měl chránit toho, kdo něco vytvoří a umožnit mu to prodat. Pokud například vytvořím program na zkoušení slovíček a udělám k němu databázi slovíček, která může mít podstatně větší cenu než vlastní program, není tato báze prakticky chráněna a když ji někdo převede do jiné struktury, je prakticky nenapadnutelný. Použití ustanovení o nekalé soutěži (možnost záměny či otrocké napodobení) je vždy diskutabilní a navíc se taková „akce" dost obtížně dokazuje. To lze ovšem v tomto případě těžko vyčítat zákonům. Je to dáno povahou software a všeho, co s ním souvisí.

Ještě hůře než autor je na tom ten, pro koho autor v zaměstnaneckém poměru pracuje. Pokud si nedá dostatečný pozor při uzavírání pracovní smlouvy nebo zadávání úlohy, může se mu stát, že autor nemusí dát svolení k používání programu, který v zaměstnaneckém poměru vytvořil (míněno mimo rámec užívání v podniku). Zde samozřejmě hraje roli výklad současného zákona, který není úplně jednoznačný. To také ukazuje na nedokonalost našich současných zákonů. Některé problémy v tomto ohledu snad odstraní chystaná novela autorského zákona.

Na obranu „softwarových zákonů", respektive zákonů, které zacházení se softwarem upravují, je třeba říct, že právní systém se vyvíjí mnoho století a software a jeho ochrana je věc relativně mladá. Navíc stále ještě není jasno, jaká forma ochrany je pro software nejvhodnější. Možná, až se jednou místo ochrany pomocí autorského zákona přikročí ke zvláštním zákonům tvořeným speciálně na software, odpadne spousta problémů. Nelze ovšem vyloučit, že vzniknou nové. Například s mezinárodní koordinací. Navíc je třeba konstatovat, že všechny pokusy o tvorbu specifické právní úpravy (sui generis) pro oblast software dosud ztroskotaly. Proto by bylo nejvýhodnější, a nejen v případě tohoto druhu práva, kdyby se všechny (nebo alespoň většina) zemí řídila jednotnou právní úpravou. Zejména v Evropě jsou v tomto směru podnikány důležité kroky prostřednictvím direktiv ES, které jsou ovšem dosud zaměřeny na ochranu autorskoprávní. Nezbývá tedy než čekat, co vývoj softwarového práva přinese.

Lektoroval JUDr. Martin Boháček — katedra práva VŠE

firma ORO
Traubova 14, Brno 602 00
Tel: (05) 571059, Fax: (05) 571690
VELKOOBCHOD
s odbornou literaturou
nabízí
publikace z oborů
výpočetní techniky, lékařství
a podnikání.
prodej na fakturu
prodej na dobírku

Druhé zastavení nad problémem pojištění

Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení

IVA ČERVENKOVÁ

Řada pojmů, institutů či postupů zakotvených předpisy o zdravotním pojištění a zákonem o pojistném na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti je shodná. Existuje však i řada odlišností, jak vyplyne z dalšího textu.

II. Pojistné na všeobecné zdravotní pojištění

Plátcem pojistného jsou

- pojištěnci
- zaměstnavatelé
- stát.

Pojištěncem jsou osoby samostatně výdělečně činné, osoby v pracovním a obdobném poměru (dále jen zaměstnanci) a občané České republiky s trvalým pobytem na území republiky (pokud plátcem pojistného za ně není stát).

Předpisy z oblasti zdravotnictví blíže nespecifikují pojem „osoba samostatně výdělečně činná", ale v souvislosti s vyměřovacím základem a rozhodným obdobím uvádějí specifika týkající se některých kategorií těchto osob (např. osob působících na základě autorského zákona, viz dále). Také termín „obdobný poměr" není konkrétněji vymezen. Nepochybně lze pod něj podřadit vztahy založené dohodami o pracovní činnosti, služební poměr apod.

Pracovní poměr, vztah založený dohodou o pracovní činnosti a i další obdobné vztahy jsou spojeny s povinností odvádět pojistné, pokud nemají charakter „příležitostného zaměstnání".

Pokud jde o dohody o provedení práce, dle převažujících stanovisek nezakládají povinnost platit pojistné (tento fakt bude znovu konzultován na ministerstvu zdravotnictví, všeobecné zdravotní pojišťovně a čtenářům v nejbližším čísle sdělen).

Zaměstnavatelem je právnická nebo fyzická osoby (tedy i soukromý podnikatel), která zaměstnává pojištěnce v pracovním nebo obdobném poměru.

Stát platí pojistné za zákonem přesně vymezený okruh osob, které se nacházejí v takové situaci, kdy na nich nelze (objektivně či ze sociálních důvodů) žádat, aby pojistné hradily. Jedná se o nezaopatřené děti, poživatele důchodů československého důchodového zabezpečení, příjemce rodičovského příspěvku, osoby na mateřské dovolené, další mateřské dovolené a muže, pokud pobírají peněžitou pomoc v mateřství, uchazeče o zaměstnání a další skupiny osob dle § 6 odst. 4 zákona č. 550/1991 Sb., o všeobecném zdravotním pojištění ve znění pozdějších předpisů.

Pojistné se vypočítává procentní částkou z vyměřovacího základu zjištěného v rozhodném období (vysvětlení pojmů viz předchozí článek věnovaný pojistnému na sociální zabezpečení). Výše pojistného činí 13,5%.

Vyměřovacím základem u zaměstnanců je úhrn příjmů zúčtovaných v rozhodném období, s výjimkou nezapočitatelných příjmů (výčet příjmů, které se nezapočítávají do vyměřovacího základu, se liší u pojistného na zdravotní pojištění a u pojistného na sociální zabezpečení). U organizací se jedná o úhrn vyměřovacích základů jejich zaměstnanců.

Pro osoby samostatně výdělečně činné je, obdobně jako u pojistného na sociální zabezpečení, vyměřovacím základem 45% příjmu v rozhodném období po odečtení nákladů na jejich získání, zajištění a udržení. Pro společníky veřejných obchodních společností a komplementáře komanditních společností platí totéž, co bylo řečeno v minulém článku.

Minimální a maximální limity vyměřovacího základu jsou následující. Minimálním vyměřovacím základem je částka odpovídající dvanáctinásobku minimální mzdy ročně, tedy v přepočtu na měsíc minimální mzdě (v současnosti 2.200 Kčs), maximem je 540.000 Kčs, tj. měsíčně 45.000 Kčs.

Pro účely tohoto článku bude dále uvedeno několik důležitých skutečností ve vztahu k vyměřovacímu základu. V případě, že se rozhodnou podnikat, či provozovat jinou samostatnou výdělečnou činnost osoby, které jsou uvedeny mezi těmi, za něž pojistné platí stát (např. důchodci, studenti, pokud jsou nezaopatření), jsou i ony povinny odvádět pojistné. Vyměřovacím základem za rozhodné období však je 45% částky přesahující dvanáctinásobek 77% minimální mzdy. V přepočtu na měsíc 77% minimální mzdy (příklad: příjem ze samostatné výdělečné činnosti za rok 1993 je 180.000 Kčs, „čistým" příjmem bude částka 120.000 Kčs, v měsíčním vyjádření 10.000 Kčs. 77% z minimální mzdy je 1.694 Kčs. Vyměřovací základ v měsíci představuje 45% z 8.306 (10.000-1694=8306), tj. 3.737,7 Kčs. Z této částky se vypočítá pojistné, které bude osoba měsíčně odvádět). Daná úprava byla přijata proto, že stát platí pojistné za vymezený okruh osob, i když tyto vstoupí do zaměstnání nebo soukromě podnikají, přičemž vyměřovacím základem pro stát je právě 77% z minimální mzdy měsíčně.

Šestinásobek minimální mzdy, v přepočtu na měsíc 1/2 minimální mzdy (1.100 Kčs), platí pro ty osoby samostatně výdělečně činné, které jsou současně zaměstnány a u nichž podnikání není hlavním zdrojem příjmů (občan je v pracovním poměru, kromě toho si přivydělává jako osoba samostatně výdělečně činná působením dle autorského zákona, přičemž hlavním zdrojem příjmů je pro něj plat. V tom případě je minimálním vyměřovacím základem měsíčně 1.100 Kčs, nikoli 2.200 Kčs).

Rozhodné období je pro zaměstnance a zaměstnavatele kalendářní měsíc, pro osoby samostatně výdělečně činné předchozí kalendářní rok. Výhodnější rozhodné období, nejvýše tři bezprostředně předcházející kalendářní roky, se vztahuje na některé

1. Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, vydaný v úplném znění pod číslem 86/1992 Sb. a dále novelizovaný zákonem č.590/1992 Sb.
2. Zákon č. 550/1991 Sb., o všeobecném zdravotním pojištění ve znění zákona č. 592/1992 Sb., zákona č. 10/1993 Sb.
3. Nařízení vlády č.216/1992 Sb., kterým se vydává Zdravotní řád a provádějí některá ustanovení zákona č.550/1991 Sb., o všeobecném zdravotním pojištění ve znění nařízení vlády č. 50/1993 Sb.
4. Zákon č. 280/1992 Sb., o resortních, oborových a dalších zdravotních pojišťovnách ve znění zákona č.10/1993 Sb.

Tab.1: Přehled základních právních předpisů vztahujících se k placení pojistného nebo s nimi souvisejících

druhy činnosti	placení pojistného	podmínky
pracovní poměr	ano	nejedná se o příležitostné zaměstnání*)
dohoda o pracovní činnosti	ano	dohoda trvala nebo měla trvat déle než 7 kalendářních dní po sobě jdoucích **a** příjem z ní dosáhl nebo měl dosáhnout alespoň 400 Kčs**)
dohoda o provedení práce	ne	-
samostatná výdělečná činnost	ano	jsou splněny charakteristiky osoby samostatné výdělečné činné dle § 2 odst. 3 zákona č.100/1988 Sb., o sociálním zabezpečení a příjem v uplynulém kalendářním roce přesáhl dvanáctinásobek minimální mzdy***)

Tab.2: Placení pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti

Poznámky:

*) Příležitostné zaměstnání

Zaměstnání, které nemělo trvat a ani netrvalo déle než 7 kalendářních dní po sobě jdoucích, ***nebo*** *zaměstnání, v němž započitatelný příjem nedosáhl v kalendářním měsíci ani 400 Kčs (existuje jediná výjimka, kdy podmínka je splněna i při nižším příjmu, viz. § 6 zákona č. 54/1956 Sb.)*

**) Dohoda o pracovní činnosti

§ 69 odst.2 vyhlášky č.165/1979 Sb. (o nemocenském pojištění některých pracovníků a o poskytování dávek nemocenského pojištění občanům ve zvláštních případech v platném znění) stanoví, ve kterých případech je pracovník pojištěn, i když nedosáhl v kalendářním měsíci 400 Kčs.

***) Samostatná výdělečná činnost

Osoby samostatně výdělečně činné, které nedosáhly v uplynulém kalendářním roce příjem rovnající se dvanáctinásobku minimální mzdy, mohou platit pojistné dobrovolně.

samostatně výdělečné osoby, např. na osoby působící dle autorského zákona. Podmínkou je, že o to požádají nejpozději při předložení výpisu z daňového přiznání za předchozí kalendářní rok.

Výše pojistného: Pojistné u zaměstnavatele představuje částku 9%, u zaměstnanců 4,5%. Osoba samostatně výdělečně činná odvádí zálohu na pojistné ve výši 13,5%.

Kam se pojistné platí: Pojistné se odvádí na účet příslušné zdravotní pojišťovny (pojištěnec si může zvolit všeobecnou zdravotní pojišťovnu, resortní, oborovou, podnikovou či jinou zřízenou v souladu s právními předpisy). Za zaměstnance pojistné vypočítává i odvádí zaměstnavatel.

O způsobu placení pojistného, jakož i o okamžiku, kdy povinnost zaplatit pojistné je splněna, platí totéž, co u pojistného na sociální zabezpečení.

Pro placení pojistného osobami, které v roce 1992 podnikaly, je stanoveno, že v měsíci lednu a únoru mají odvést pojistné vypočítané z minimálního vyměřovacího základu (mohou si samozřejmě stanovit zálohu vyšší), v dalších měsících roku 1993 až do dne podání daňového přiznání za rok 1993 odvádí pojistné ze 45% rozdílu mezi (předpokládanými) příjmy a (předpokládanými) výdaji v roce 1992, minimální vyměřovací základ musí být respektován i zde.

Osoby, které začínají samostatnou výdělečnou činnost, platí v prvním roce této činnosti zálohy na pojistné z minimálního vyměřovacího základu (nestanoví-li si vyšší). V dalším kalendářním roce již vycházejí z vyměřovacího základu za předchozí kalendářní rok.

Protože osoby samostatně výdělečně činné platí *zálohy na pojistné*, je nutno uhradit případný doplatek mezi zálohami a skutečnou výší pojistného vypočítaného dle příslušných ustanovení zákona (např. podnikatel odvede zálohy na pojistné v roce 1994 celkem ve výši 6.500 Kčs. Skutečná výše pojistného vypočítaná podle §3 odst. 3 zákona o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění odpovídá částce 9.000 Kčs. Doplatek činí 2.500 Kčs). Doplatek je nutno odvést každoročně v den podání daňového přiznání za uplynulý kalendářní rok.

Pojistné při souběhu činností. Při souběhu zaměstnání a samostatné výdělečné činnosti se platí pojistné ze všech takto získaných příjmů.

Zákon o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění rozebírá placení pojistného i u dalších skupin osob. Jedná se o osoby s vlastními příjmy (např. s příjmy z kapitálového majetku, z pronájmu) a o osoby bez zdanitelných příjmů. Upravuje též placení pojistného státem.

Přehled důležitých povinností osob samostatně výdělečně činných souvisejících s placením pojistného

- Povinnost oznamovací (osoba je povinna přihlásit se k pojištění do 8 dní od zahájení samostatné výdělečné činnosti a ve stejné lhůtě se z pojištění odhlásit).
- Platit zálohy na pojistné včas (do 20. dne předchozího kalendářního měsíce, popř. do 8 dní od zahájení činnosti) a v odpovídající částce.
- Uhradit doplatek rozdílu mezi zálohami a skutečnou výší pojistného v den podání daňového přiznání za uplynulý kalendářní rok.
- Každoročně předkládat zdravotní pojišťovně do 30. června výpis z daňového přiznání za předchozí kalendářní rok, kde je nutno uvést příjmy, výdaje,

druhy činnosti	placení pojistného	podmínky
pracovní poměr	ano	nejedná se o příležitostné zaměstnání
dohody o pracovní činnosti	ano	nejedná se o příležitostné zaměstnání *)
dohody o provedení práce	ne **)	-
samostatná výdělečná činnost	ano	-

Tab.3: Placení pojistného na všeobecné zdravotní pojištění

Poznámky:

*) Příležitostné zaměstnání

viz. text u tab.2.

**) Dohody o provedení práce.

Definitivní závěr bude sdělen po konzultaci s ministerstvem zdravotnictví a Všeobecnou zdravotní pojišťovnou.

vyměřovací základ a výši pojistného z něj vypočítanou.

- Změnu údajů uvedených v předchozím bodě ohlásit do 8 dní a případné dlužné pojistné doplatit do 30 dní ode dne, kdy se o změně dozvěděla.
- Plnit úkoly související s výkonem kontroly u plátce pojistného (viz §22 zákona o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění).
- Používat tiskopisy vydávané Všeobecnou zdravotní pojišťovnou k podávání zákonem předepsaných hlášení.

Několik slov závěrem. Pro občany, kteří chtějí souběžně s pracovním poměrem vykonávat další činnosti, je zřejmě nejvýhodnější (z hlediska placení pojistného na sociální zabezpečení a zřejmě i na zdravotní pojištění), zapojit se formou dohody o provedení práce. Je však nutné mít na mysli, že toto představuje řešení pouze dočasné. Zákoník práce totiž umožňuje výkon prací na dohodu v maximálním rozsahu 100 hodin ročně. Limit se nesleduje u jednotlivých dohod odděleně, platí naopak, že „do předpokládaného rozsahu práce se započítává doba práce konaná pracovníkem pro organizaci v témže kalendářním roce na základě jiné dohody o provedení práce" (§ 236 zákoníku práce). Doby se tedy u jednotlivých dohod v kalendářním roce sčítají.

Výhodná je rovněž kombinace pracovního poměru a samostatné výdělečné činnosti dle autorského zákona, nejde-li o soustavnou činnost.

Softwarové noviny

jsou podle průzkumů nezávislé agentury AISA
nejčtenějším počítačovým periodikem
mezi soukromými podnikateli.

AISA

Čtenost počítačových časopisů (měsíčníky v posledních 30 dnech, týdeníky v posledních 7 dnech) mezi soukromými podnikateli:

Softwarové noviny	*41 000*
Chip	*26 000*
Bajt	*21 000*
ComputerWorld	*12 000*

Monitor 3/93	Bohumil HERWIG *nezávislý publicista*	Petr KOUBSKÝ *Softwarové noviny*	Zdeněk LEJSEK *nezávislý publicista*	Hanuš MAJER *nezávislý publicista*	Ivan STRAKA *Softwarové noviny*	Michal TOMÁŠ *Softwarové noviny*
Dell 320 SLi	✌✌✌	✌✌✌✌	–	✌✌	–	–
ZDS Z-Note 325 Lc	✌✌✌✌✌	✌✌✌✌	–	–	✌✌✌	✌✌✌✌
Ventura Publisher 4.1	✌✌✌✌	✌✌✌✌✌	✌✌✌✌	✌✌✌✌	–	✌✌✌✌
Aldus PhotoStyler for Windows v.1.1	–	–	✌✌✌✌	✌✌✌✌	-	✌✌✌✌
BitFax for Windows	✌✌✌✌	–	✌✌✌✌	✌✌✌✌	–	–

Pět bodů vyjadřuje nejlepší možné hodnocení, jeden bod nejhorší možné.

SHAREWARE

Zajímavé antivirové programy

FRANTIŠEK WEYDA

Zatímco v minulém čísle jsme se podrobně zabývali způsobem, jak pracovat s nově dodaným public domain nebo shareware programem, nyní se už zaměříme na vlastní programy podle specifických oborů. A pro začátek jsme vybrali tématiku zcela aktuální — viry a antivirové programy. O tom všem už bylo (a ještě bude) popsáno mnoho papíru. Je škoda, že i na tak užitečnou oblast lidské činnosti, jakou využívání výpočetní techniky rozhodně je, padá stín té horší stránky některých počítačových znalců: počítačové viry. Ale jejich existence je realita a tak je to potřeba také brát. A je velmi nutné se touto problematikou zabývat a to dříve, než viry v počítači objevíme. To už je obvykle pozdě. A pravděpodobnost setkání se s některým z klasických nebo i zcela nových virů stále stoupá. A proto dnes zahajujeme naše seznamování s public domain a shareware antivirovými programy.

Znáte jistě řadu komerčních antivirových programů slovutných zahraničních firem. A také některé programy domácí. Jistě ale znáte i jeden dnes už klasický antivirový program z oblasti shareware: SCAN od pana McAfeeho z USA. Tento program je nám všem dostatečně známý a jistě jste se s některou z jeho verzí už sami setkali. Distributorem tohoto programu u nás je firma AEC z Brna a jistě znáte tento program i prostřednictvím publikační aktivity jejích zástupců v našich počítačových časopisech. My se dnes seznámíme s jinými shareware antivirovými programy. Možná u nás méně známými, ale zato velmi výkonnými.

Prvním z těchto programů je VIRUSWACHTER vhodný hlavně pro počítačové fandy ovládající německý jazyk (viz popis). Jako druhý program bych chtěl uvést opravdovou perlu mezi programy splňujícími nejen požadavky na vyhledávání známých virů (nebo detekci projevů virů nových a dosud nepopsaných), ale i na zajištění celkové integrity dat. Tento program je stále populárnější hlavně v USA a nyní už i v Evropě, zvláště poté, co o něm vyšlo v loňském roce několik pochvalných recenzí od známých recenzentů. Jedná se o program INTEGRITY MASTER (viz popis).

To by tedy byly námi doporučené shareware antivirové programy. A nyní pár slov k informacím o virové a antivirové problematice. V našich časopisech (včetně SWN) je dnes celá řada užitečných informací z daného oboru. Máme i některé více či méně zdařilé knížky (za zdařilou považujeme třeba knihu M.Daniláka vydanou nakladatelstvím GRADA), kde najdeme problematiku zpracovanou ucelenějším způsobem. Na základě našich vlastních zkušeností se nám ale zdálo, že zde chybí některé další užitečné informace. Proto jsme začali vydávat tématické informační diskety, z nichž první bychom vám dnes rádi představili:

Tématická disketa „Viry a antivirové programy č.1"

Tato disketa přináší ještě aktuální (ukončena byla 13.9.1992) informace ze

NÁZEV: VIRUSWACHTER v.2.0

AUTOR: Christian Philipps, Německo

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 8/91

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: 79,- DM

POPIS: Nejedná se o typický skanovací program, nýbrž o komplexní integrovaný profylaktický systém ochraňující počítač před činností virů a trojských koní. Obsluha programu je jednoduchá pomocí „pop up" menu s velkým „on-line" helpem a rozsáhlým manuálem, vše v německém jazyce. Program nejprve načte důležitá data o systému a pevném disku jako jsou vektory přerušení, CMOS, boot sektoru, FAT a partition tabulce, „root" adresářích a datech. Tuto činnost je nejlépe provést hned po nainstalování operačního systému. Důležitá data uloží program na disketu, kterou pak ochráníte zalepením proti zápisu. Kdykoliv později můžete provést následnou kontrolu všech těchto důležitých parametrů a program Vás upozorní na všechny změny, které se udály od poslední kontroly. Jejich podrobnou analýzou včetně kontroly některými ze skanovacích programů můžete odhalit přímo známý vir nebo alespoň jeho činnost v případě virů nových a dosud nepopsaných. Program má ještě další možnosti, jako třeba možnost rekonstrukce napadených souborů, automatickou ochranu před napadením a další.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Program funguje na všech typech PC.

ODKAZ NA POPIS: Tématická informační disketa VIRY A ANTIVIROVÉ PROGRAMY č.1, kterou zašleme za 59,- Kč; jihočeský inzertní časopis BAZAR 1/92: 10.

NAŠE DOPORUČENÍ: Doporučujeme tento program zvláště pro ty, kdo ovládají němčinu. Program je vhodný pro detekci činnosti i dosud neznámých virů.

POČET DISKET: 1

DISTRIBUČNÍ CENA: 59,- Kč

NÁZEV: INTEGRITY MASTER (aktuální verze 1.31d)

AUTOR: Wolfgang Stiller, STILLER RESEARCH, Florida, USA

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 12/92

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: Možná registrace za koruny přes firmu WEYDA-SERVICE (aktuální podrobnosti sdělíme na dotaz). Registrací získáme i tištěnou brožuru o virové problematice a další výhody, jako slevy při vstupu do známé americké BBS CompuServe, slevy na některé časopisy a knihy a další.

POPIS: Jedná se o velmi silný integrovaný program, který pomáhá nalézt a zlikvidovat nejen kolem 900 známých virů a jejich mutací, ale i další závady porušující integritu pevného disku. Program dokáže zaregistrovat změny na pevném disku a tak může detekovat dosud neznámé viry. Program pomůže i v případě, že se objeví vážná porucha pevného disku a DOS s ním ztratí spojení. **Integrity Master** provede diagnózu a může znovu obnovit „partition" a „boot" sektory a tak disk restaurovat. V programu je zabudovaný mimořádně zdařilý on-line help, takže práce s programem není složitá ani pro úplného začátečníka. Program zahrnuje další užitečné programové soubory: IMCHECK (analyzuje základní data vybraných souborů jako je název, délka, datum a čas a vypíše je na obrazovku) a GENVIRV (generuje malý a bezpečný fragment viru Dark Avenger, který můžete použít na otestování funkce antivirových programů). V průvodních textech naleznete i seznam známých virů, které program umí detekovat a také užitečný přehled otázek a odpovědí týkajících se možných problémů na hard disku a jejich odstranění. Na disketě je mohutný manuál (188 KB) zabývající se nejen funkcí programu, ale i obecně problematikou virů, jejich působením, ochranou před nimi a způsobem jejich odstranění. Je to opravdu užitečný text.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Program funguje na všech grafických kartách, vyžaduje DOS od verze 2.0, nejméně 225 (optimálně 350) KB volné paměti a místo na pevném disku o velikosti kolem 529 KB.

INSTALACE: Program se instaluje dvoustupňovým instalačním programem, který současně vysvětluje všechny instalační kroky a vytváří modifikaci programu podle vašich požadavků. Podrobnosti k instalaci jsou na disketě v souboru CTI.MNE v češtině!

ODKAZ NA POPIS: Tématická informační disketa VIRY A ANTIVIROVÉ PROGRAMY č.1; Hamilton M., 1992 ve Virus Bulletin, August 1992, str. 21-23; Weyda F., 1992 v New P+C (v tisku).

POZNÁMKA: Program je aktualizován každých 6-8 týdnů a nová verze je nám ihned poskytována. To znamená, že od nás dostanete nejnovější verzi ne starší dvou měsíců.

NAŠE DOPORUČENÍ: Program je vhodný pro všechny uživatele PC. Velmi jej doporučujeme zvláště pro možnost kontroly integrity dat a tím i pro zjištění činnosti i virů dosud neznámých.

POČET DISKET: 1

DISTRIBUČNÍ CENA: 79,- (5.25") nebo 89,- (3.5") Kč

světa virů a antivirů. Hlavní částí diskety je několik souborů.

První (IMPREKLA) představuje překlad části knihy o virové a antivirové problematice amerického autora W. Stillera (autora programu INTEGRITY MASTER). Zde se dovíte o základech problematiky zase poněkud jinak, než z dalších zdrojů. A je to pohled opravdu zasvěcený, vyvracející některé mýty, které se tvrdošíjně udržují.

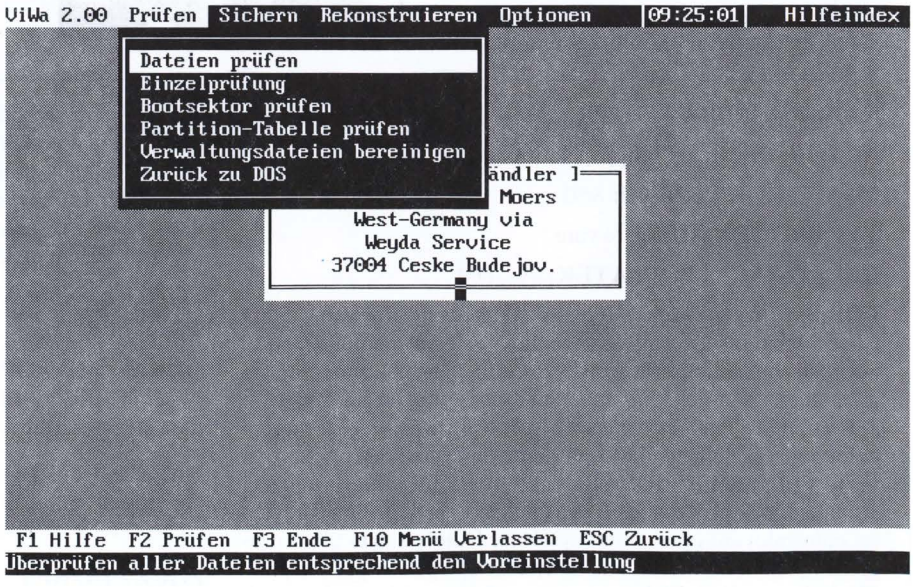
Druhý soubor (ANTIVIR) podává přehled o celkem 124 antivirových programech a to jak domácích (28), tak zahraničních (96). Jak komerčních (99), tak public domain, freeware a shareware (25). Posledně jmenovaných existuje daleko více, ale vybrali jsme jen ty nejlepší či nejzajímavější.

Třetí soubor (VIRY) je abecední seznam názvů virů (včetně synonym) a jejich mutací. Význam tohoto přehledu je v tom, že vám umožní ověřit si existenci viru podle jeho názvu. Podrobnosti o jednotlivých virech najdete v informačních souborech řady lepších antivirových programů, nebo můžete využít postupy popsané rovněž na této disketě.

Čtvrtý soubor (CITACE) podává přehled literatury a dalších informačních zdrojů o virové a antivirové problematice i s krátkým komentářem. Obsahuje 117 citací domácí a 29 citací zahraniční antivirové časopisecké i knižní literatury. To je jistě dostatečný přehled pro každého, kdo by se chtěl dovědět o virech a antivirech více.

Na disketě dále najdete soubory HELP (doporučení, kam se máte obrátit v případě, že máte problémy s viry v PC), INFORMAC (přehled některých domácích i zahraničních informačních zdrojů o problematice), TIPY (doporučení odborníků, jak se vyhnout virové infekci), NOVINKY (aktuality a zajímavosti ze světa virů a antivirů) a DOPIS (předloha dopisu v angličtině, kterým můžete na zahraniční firmě požadovat zaslání informací o vybraném programu včetně demo-diskety zdarma), třeba ze souboru ANTIVIR. Konečně jsou na disketě i podrobnější popisy tří antivirových freeware a shareware programů šířených firmou WEYDA-SERVICE a nakonec i reklamy na některé domácí antivirové produkty a aktivity některých firem. Disketa je v prodeji za 59,- Kč.

Tato tématická disketa byla velmi příznivě přijata na konferenci VIRUS'92, která se konala začátkem října v Olomouci. Část této diskety byla také použita firmou IDG



Obr.1: Viruswachter 2.00

```
Integrity Master (tm) V1.41b          Copyright 1990-1993 Wolfgang Stiller
                Unregistered (60 day) evaluation version
Report file is: C:\)(0205.REP          Checking disk C:    Integrity data on C:
Integrity Checking: ON                  D/T changes Checked, Add/Del report On
Directory=\VPIC

 All  directories:  Full                Paused!                files.
 Checking:      BRUN41.EXE
                                   Hit any key to continue
                     Name                                      Update      Update
   Status: Type:     Extension:  Val1: Val2:   Size:           Date:       Time:

   Deleted File      SCREEN00 RAW 6321 D20D     307200 26-Jan-1993 15:28:34
   Deleted File      SCREEN00 GIF 0401 96D4      46717 26-Jan-1993 15:37:48
Results in dir \ are below:
   Deleted Dir.      ZKOUSKA                            26-Jan-1993 15:53:54
   Deleted Dir.      VIRSIMUL                           25-Jan-1993 17:29:30
   Deleted File      SCREEN01 RAW A9F9 2A26     307200  4-Feb-1993 13:20:54
   Deleted File      SCREEN01 PLT 5BAA 81AC        777  4-Feb-1993 13:20:54
   Added   File      )(0204   REP 8AC9 20D9      25497  4-Feb-1993 13:30:02
   Changed File OLD: PRYSKYR4     085A 4AF8      16473  2-Feb-1993 10:57:04
           File NEW: PRYSKYR4     8BEE 5B1F      17161  4-Feb-1993 14:31:04
   Changed File OLD: PRYSKYR3     47B8 48EB      15668  4-Feb-1993 11:22:54
           File NEW: PRYSKYR3     5B09 A219      15768  4-Feb-1993 14:13:56
                                  Hit any key
```

Obr.2: Integrity Master

Czechoslovakia ve formě diskety CW INFO jako propagační materiál (důležité partie z naší diskety ale nebyly pro nedostatek místa přejaty) šířený během INVEXu '92. Další pokračování této tématické diskety se připravuje na začátek dubna 1993 pro uvedení na jednodenním semináři o virech a antivirových programech, který se bude konat v Českých Budějovicích (podrobnosti sdělíme na dotaz).

A to už je pro dnešek opravdu vše. Těšíme se příště na další setkání s programy public domain a shareware.

Dodatek

V době uzávěrky jsme dostali zcela novou verzi programu Integrity Master verze 1.41a, která byla dohotovena 16.ledna tohoto roku. Má tyto novinky:

- oproti předchozí verzi 1.31d detekuje o 150 virů více. Jsou to například viry 99%, Scythe, Adolf,Anna, Angarsk, Arriba, Budo, Clonewar, Code Zero, Crazy Imp B, Dark End, Commander Bomber, Dedicate, Digger, Dima Dr. Qumak II, Geek, Gyro, Ice-9, Infector, Int86,Malmsey, Keypress-Chaos, Larry, Lydia, Kode 4 Matura, Meditation, Nygus, Ondra, Power Pump, Proto-T, Tetris, Win Vir 1.4 a další,
- program nyní dokáže zobrazit datum v různých formátech tak, aby odpovídalo národním zvyklostem. To, že rok je nyní zobrazen celým čtyřmístným číslem, zabraňuje třeba viru 4096 nastavit nepozorovaně čas napadeného programu o 100 let dopředu,
- program používá nové techniky výpočtu charakteristik souborů kontrolovaných na integritu dat,
- lze jednoduchým způsobem skanovat mnoho disket bez nutnosti neustálého nastavování parametrů

Program má ještě další možnosti, které si můžete sami ověřit, objednáte-li si od nás shareware verzi.

OBJEDNÁVKA

Název	Cena/ks	Počet kusů	Celkem
VirusWachter	59,-		
Integrity Master na 5.25"	79,-		
Integrity Master na 3.5"	89,-		
VIRY A ANTIVIROVÉ PROGRAMY č.1	59,-		
poštovné	20,-		
CELKEM			

FROG systems
spol. s r.o.
nabízí
Zdrojový kód FOX pouhým stiskem kláves !
AntiPro 2.5 Professional
Dekompilátor FoxPro & FoxBase+ pracující ve FoxPro 2.0 i MS-DOS !
Vytvoří úplný zdrojový kód ze souborů .FOX, .FXP, .APP i .EXE.
Výstup lze formátovat pro FoxPro, FoxBase+ i dBase IV.
Rozpozná nepublikované instrukce, dekompiluje i ENCRYPTED soubory.
Podrobná česká příručka!
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

LOTUS Organizer

Splněný sen nebo další iluze?

Již dlouho mne ve světě PC nic nepotěšilo tak, jako tento produkt firmy Lotus. Jedná se o osobní diář v plném slova smyslu.

JAN BÍM

To znamená, že se po spuštění na vaší obrazovce objeví klasický kroužkový blok s několika oddělovači na pravé straně. Při práci se na monitoru otáčejí stránky jako v papírovém bloku. Iluze je skutečně dokonalá. Obsluha odpovídá obsluze papírového diáře — zvládne ji člověk, pro kterého je PC spíš nepřítelem.

Instalace a první dojmy

Když jsem obdržel krabičku s programem, honem jsem pospíchal domů, abych se s ním mohl blíže seznámit. Po zkušenostech s jinými softwarovými produkty jsem byl obsahem trochu překvapen. Obsahovala jednu disketu, licenční ujednání, registrační kartu a manuálek o 14 stranách. Což mi připadlo trochu málo.

Při práci se na monitoru otáčejí stránky jako v papírovém bloku. Iluze je skutečně dokonalá.

Instalace se provádí z prostředí MS Windows přes `Run application`. Bohužel neproběhla úplně bez problémů. Po zadání jména uživatele a adresáře, kam se má instalovat, se objevilo hlášení *Cannot find label B_check* a instalace skončila. Po několika pokusech se stejným výsledkem (při dalších pokusech se již `Install` neptá na jméno uživatele!), mne napadlo, že problém může být v češtině (používám MS Windows 3.0 a „slušovickou" češtinu). Skutečně po přepnutí do amerického prostředí již proběhla instalace bez problémů. V `Program manageru` se objevila grupa `Lotus application` a v ní pěkná ikona `Organizer`.

Po dvojím kliknutí na ikonu se na obrazovce objeví okno s nápisem `Lotus Organizer` a se jménem uživatele. Pěkný je efekt „záblesků" na písmenech L a O. Po chvíli se na obrazovku vykreslí kroužkový blok, otevřený na titulní straně, nad ním lišta (toolbar) s ikonami, vedle něj okno s dalšími ikonami, s hodinami, s ikonou kalendáře a s odpadkovým košem. Blok je oddělovači rozdělen do sekcí `Kalendář` (Diary), `Úkoly` (To Do), `Adresář` (Address), `Poznámky` (Notepad), `Plán` (Planner) a `Výročí` (Anniversary). Jednotlivé sekce se volí stejně jako v papírovém bloku, to je zapíchnutím prstu a otočením (pardon — kliknutím myší). Při listování blokem dochází na obrazovce k naznačení otáčení stránek pro dokonalou iluzi papírového bloku. (Koho to otravuje, může samozřejmě tento efekt potlačit.)

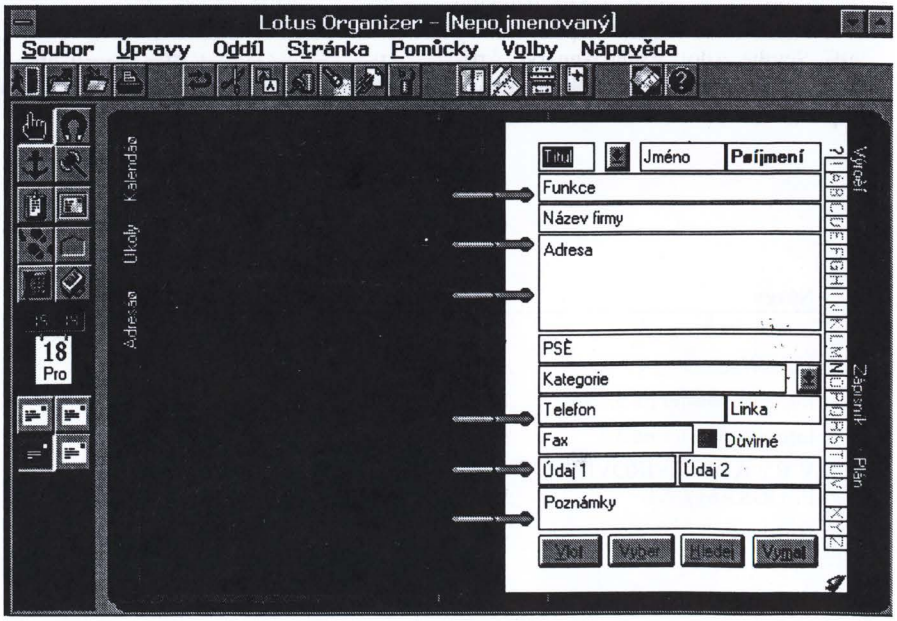
Ovládací ikony jsou pěkně graficky provedené a mají jednu kouzelnou vlastnost. Kliknete-li pravým knoflíkem myši na ikonu a držíte knoflík zmáčknutý, objeví se bublina se stručným popisem činnosti ikony (opět jsme o trochu blíže k Macovi).

Při listování blokem dochází na obrazovce k naznačení otáčení stránek pro dokonalou iluzi papírového bloku.

Odstranění jakékoliv informace z bloku se provede jednoduše přetažením příslušné informace do odpadkového koše v levém dolním rohu. Při „skartaci" dochází k patřičným vizuálním efektům.

Kalendář

Po kliknutí na oddělovač `Kalendář` se před vámi objeví stránka s ročním kalendářem pro tento rok. Po pravé straně je index pro volbu jiných roků. Můžete volit mezi roky 1990 až 2000. V tomto kalendáři si myší zvolíte den, který vás zajímá. Na obrazovce se nalistuje diář pro tento den. Je možno volit mezi čtyřmi formami zobrazení diáře — dva dny (jeden den na jedné stránce), jeden týden (pro sobotu a neděli je méně místa), rozšířený týden (na každý den je stejně místa) a dva týdny (jeden týden na stránce). Volba zobrazení se provádí



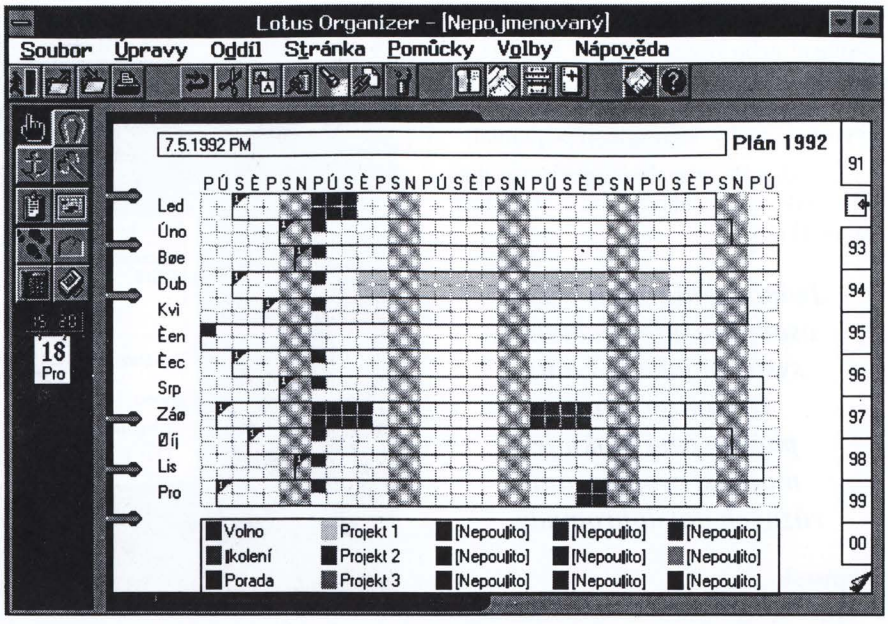
Obr.1: Vstupní formulář adresáře

kliknutím na jednu ze čtyř ikon vlevo vedle bloku.

Zápis schůzky do diáře je velmi jednoduchý. Pokud není den konání schůzky zobrazen na obrazovce, nalistujete jej klikáním na spodní ohnuté rohy papíru. Kliknete myší kdekoliv do sekce pro tento den. Zobrazí se rozčlenění dne po hodinách (volitelné je též po 30, 20, 15 a 10 minutách). Zvolíte hodinu nejblíže začátku schůzky. Otevře se dialogové okno s lištou ikon. Do tohoto okna zapíšete popis schůzky nebo činnosti. Ve sloupci uprostřed bloku doladíte pomocí dvou ikon s hodinami přesný začátek a konec schůzky. Pomocí ikon v liště můžete nastavit budík pro tuto schůzku, spojit tuto činnost s vyvoláním nějaké aplikace, označit schůzku jako důvěrnou (tj. její popis se zobrazí jen pokud jste zadali soukromé heslo) a definovat opakování této schůzky nebo činnosti.

Lotus Organizer je velmi kvalitní osobní informační systém s kvalitním diářem.Pokud netrávíte většinu času ve své kanceláři, pak vám stačit nebude.

Zvlášť pěkně je provedena funkce budíku. Pro zvukovou signalizaci si můžete zvolit jeden z 27 možných zvuků. Škála je od prostého pípnutí, přes zvonění telefonu až po Bacha, Beethovena či Marseilaisu. Užitečná je i možnost spuštění nějaké aplikace. Kupříkladu si takto můžete načasovat vyslání faxové zprávy v nočních hodinách, aniž by jste se o to museli starat. Stačí nechat spuštěné MS Windows a v nich Lotus Organizer. Konec definování schůzky či činnosti se provede kliknutím na ikonu s „fajfkou". Diář umí také vyhledat první možný volný čas pro činnost předem známé doby trvání.



Obr.3: Plánovací formulář

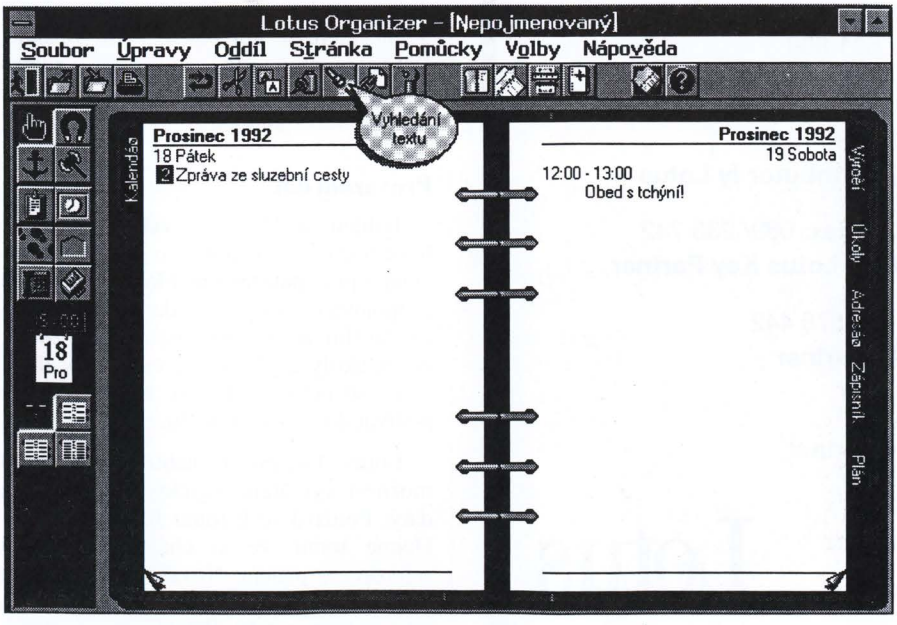
V diáři se mohou zobrazovat informace ze sekcí `Úkoly`, `Plán` a `Výročí`.

Úkoly

Sekce `Úkoly` slouží k evidenci úkolů, které je potřeba vyřešit. Jejich zadávání je opět velmi jednoduché. Kliknete kdekoliv na papír v této sekci. Objeví se dialogové okno pro zadání úkolu. Je zde místo na popis úkolu, definování začátku a konce jeho plnění, je možno přiřadit prioritu v rozmezí 1 — 3, může se označit za důvěrný a také za splněný. Úkoly se automaticky třídí podle data zahájení a priority. Na obrazovce jsou barevně rozlišeny. Červeně jsou označeny úkoly, které již měly být dokončeny, zeleně úkoly, které by se měly řešit dnes a modře úkoly, jejichž počáteční den řešení teprve přijde.

V tomto případě mi připadá pohodlnější práce s českou verzí. Přece jen je mi bližší neděle než sunday.

Informace z této sekce se mohou zobrazovat v diáři. Úkoly prošlé a probíhající se zobrazí pouze pro dnešní den, úkoly budoucí v den zahájení jejich plnění.



Obr.2: Bublina s helpem pro vysvětlení ikony

Adresář

Tato sekce slouží jako příruční databanka osob a kontaktů. Informace se zapisují do předdefinovaného formuláře s kolonkami na titul, jméno, příjmení, funkci, název firmy, adresu, kategorii kontaktu, telefon, fax a poznámku. Údaje je opět možno označit za důvěrné. Je možno zvolit různé formy zobrazení informací — všechno, adresu (titul, jméno, příjmení, adresu, telefon, fax), kontakt (titul, jméno, příjmení, název firmy, telefon, fax) nebo telefon (celé jméno a telefon).

Adresář je možno setřídit podle příjmení, kategorie, názvu firmy nebo PSČ. Vyhledávat lze v adresáři několika způsoby — s použitím indexu po straně (zapíchnete prst = kurzor na záložku se začátečním písmenem a otočíte list), nebo využijete vyhledávací funkci. Ve vstupním formuláři

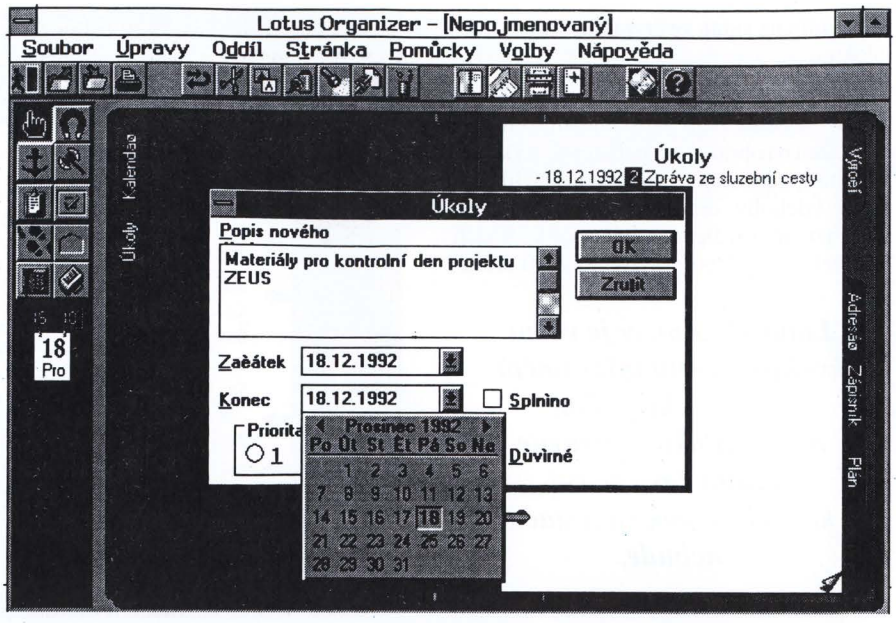
zapíšete část informace, kterou víte (např. příjmení nebo název firmy) a kliknete na tlačítko Hledej (najde prvního člověka, který splňuje podmínku), nebo Vyber (vybere všechny, kteří splňují podmínku).

Do adresáře je možno importovat data z několika typů souborů (ASCII, CardFile, dBase II až IV).

Jednou z hlavních výhod osobního informačního systému jako je Lotus Organizer oproti papírovému bloku je možnost propojování různých dat dohromady.

Zápisník

Tato sekce slouží k zapisování libovolných poznámek, které je možno rozdělit na jednotlivé kapitoly. Před zápisem poznámky je nutno definovat stránku. V dialogovém okně se zadá její nadpis, typ (prázdná, textová,grafická — bitmap, grafická — metafile, propojení — DDE nebo soubor) a její vlastnosti. Může to být definice kapitoly, může být složená (graficky vypadá jako na třikrát složená stránka v papírovém bloku) nebo označena za důvěrnou. Pořadí stránek v zápisníku lze jednoduše měnit kliknutím na nadpis stránky v obsahu, přetáhnutím myší na nové místo.



Obr.4: Zadávání nového úkolu

V příkladech k Lotus Organizeru je soubor se zápisníkem upraveným jako výkladový slovník anglických obchodních termínů a druhý soubor se zápisníkem upraveným jako zeměpisný atlas s mapami světadílů a vlajkami států.

Plán

Po otevření této sekce se objeví v bloku složený formulář. Nejprve je potřeba kliknout na ikonu pro rozevření formuláře. Objeví se stránka rozdělená na sloupce a řádky. Sloupce odpovídají jednotlivým dnům v měsíci a řádky jednotlivým měsícům v roce. Barevně jsou vyznačeny víkendy. Pod tabulkou je 15 barevných čtverečků pro označení 15 druhů činností. Šest z nich je předdefinováno (volno, školení, porada, projekt 1 až 3), zbylé si můžete sami označit. Plánování činnosti se provádí kliknutím na ikon u činnosti, tím se kurzor myši změní v tuto ikonu, a kliknutím do políčka pro první den činnosti. Případně se ještě činnost přetáhne přes další dny. V plánu se mohou zobrazovat dohodnuté věci z diáře a naopak údaje z plánu se mohou zobrazovat v diáři.

Výročí

Tato sekce slouží k zaznamenávání údajů, které se pravidelně ročně opakují. Příkladem mohou být narozeniny a svátky příbuzných či spolupracovníků. Informace z této sekce se mohou zobrazovat v diáři.

Provázání dat

Jednou z hlavních výhod osobního informačního systému jako je Lotus Organizer, oproti papírovému bloku, je možnost propojování různých dat dohromady. Především je možno automaticky zobrazovat úkoly a plánované činnosti v diáři, takže se nemůže stát, že se zapomenete podívat do seznamu úkolů.

Lotus Organizer nabízí ještě další možnost vytváření logických vazeb mezi daty. Používá se k tomu ikony s kotvou. Dejme tomu, že si chcete naplánovat schůzku s panem Novákem z podniku Slibotechna. Normálním způsobem založíte schůzku v diáři. Pak kliknete na ikonu s kotvou. Kurzor se změní na šipku

Distribuční síť společnosti Lotus v ČR a SR:

Abakus a.s., Autorizovaný distributor fy Lotus
Maltézské nám. 7, 118 00 Praha 1
tel.: 02/ 539 928, 538 558, fax: 02/ 531 808

Digit s.r.o., Autorizovaný distributor fy Lotus
Pod lipami 41, 130 00 Praha 3
tel.: 02/ 684 34 79, fax: 02/ 684 34 58

TH'system a.s., Autorizovaný distributor fy Lotus
28. října 86, 701 00 Ostrava 1
tel.: 069/ 233 752, 232 350, 232 739, fax: 069/ 233 742

JUST IN s.r.o., Lotus Notes VAR, Lotus Key Partner
Svatopetrská 7, 617 00 Brno
tel.: 05/ 574 777 l. 176, 175, fax: 05/ 578 442

MICROLINE s.r.o., Lotus Key Partner
Pod lipami 41, 130 00 Praha 3
tel., fax: 02/ 684 34 60

SLOVDATA s.r.o., Lotus Key Partner
Pražská 4, 040 11 Košice
tel.: 095/ 439 240, fax: 095/ 437 396

TENCOM s.r.o., Lotus Key Partner
Tehovská 9, 100 00 Praha 10
tel.: 02/ 782 21 03, fax: 02/ 782 21 04

Lotus

s kotvou. Kliknete na zápis schůzky. Ke kurzoru přibyl řetízek. Pak nalistujete Adresář a vyhledáte v něm údaje o panu Novákovi. Kliknete na jeho kartičku. U kartičky a u zápisu schůzky se objevil řetízek. Nyní, když budete v diáři a budete chtít znát třeba telefonní čísla na pana Nováka, stačí kliknout na symbol řetízku u zápisu schůzky a blok sám přelistuje do adresáře na kartičku s panem Novákem. Takových vazeb můžete dokonce vytvořit k jedné informaci několik. Např. k zápisu schůzky si můžete ještě připojit poznámku s podklady pro jednání. Takto vytvořené vazby se ruší pomocí ikony se sekyrou.

Pro každý druh papíru je možno navolit i použité fonty. To se mi ale bohužel nepodařilo. Neustále se používaly systémové fonty MS Windows.

Telefonování

Lotus Organizer umožňuje sledovat vaše telefonní hovory. Chcete-li někomu zavolat, můžete nalézt jeho kartičku v Adresáři a přetáhnout ji myší na ikonu s telefonem nebo kliknout na ikonu s telefonem a číslo zadat z klávesnice. Na obrazovce pak máte místo na poznámky z hovoru a stopky na měření délky hovoru. Pokud někdo volá vám, kliknete na ikonu s telefonem a pak na knoflík příjem. Opět se objeví místo na poznámky a stopky.

Všechny hovory se zapisují do přehledu hovorů. V něm jsou označeny volaným číslem (pokud jste volali vy) nebo slovem „příjem". Pro rozlišení přijímaných hovorů je třeba zapsat volajícího do poznámky.

Je možné komunikovat pomocí Hayes kompatibilního modemu. Také je možno přímo volat Lotus cc:Mail kliknutím na připravenou ikonu. Obojí jsem bohužel nemohl vyzkoušet.

Ochrana informací

Používá se systém tří úrovní hesel — soukromé (umožňuje číst a opravovat informace označené jako důvěrné), veřejné (umožňuje číst a opravovat všechny údaje kromě důvěrných, které se vůbec nezobrazí) a pro čtení (pouze čtení veřejných informací). Heslo se zadává při otevření souboru.

Tisk

Informace ze všech částí je možno tisknout na tiskárnu. Tisk je řízen Print Managerem z MS Windows. Je připraveno 29 různých typů papírů od A4, A5, přes papíry Time Manager až po různé obálky a nálepky. Pro každý druh papíru je možno navolit i použité fonty. To se mi ale bohužel nepodařilo. Neustále se používaly systémové fonty MS Windows. (Příčina je možná v mém nastavení MS Windows, nevím.)

Organizace bloku

Po prvním otevření je blok rozdělen do základních sekcí Kalendář, Úkoly, Adresář, Zápisník, Plán a Výročí. Toto členění ale můžete upravit tak, aby vám co nejvíce vyhovovalo. Můžete měnit pořadí sekcí, jejich popis, některé sekce zrušit či přidat nové (přidaná sekce může být kteréhokoliv typu z pěti základních). Já jsem si blok upravil skoro do podoby Time Manageru.

Shrnutí

Lotus Organizer je velmi kvalitní osobní informační systém s kvalitním diářem. Doporučuji jej všem, kteří tráví většinu svého času u počítače a používají MS Windows. Pokud používáte MS Windows jen občas, pak je můžete používat, ale nebude fungovat budík a může se vám stát, že se do *organizeru* zapomenete podívat. Pokud netrávíte většinu času ve své kanceláři, pak vám stačit nebude. Budete jej muset doplnit o nějaký přenosný systém (já používám kroužkový blok Time Manager) a Lotus Organizer používat jako datovou základnu. Díky kvalitním tiskům mi připadá tato kombinace jako velmi vhodná.

Trochu více pozornosti od výrobce by podle mého názoru zasloužil manuál. V dodávané podobě stačí pro fandu MS-Windows se zkušenostmi z jiných aplikací. Pro člověka, pro něhož je Lotus Organizer prvním programem, který na PC používá, je žalostně nedostatečný, přitom tito lidé by Lotus Organizer mohli klidně použít jako bránu do světa osobních počítačů.

Testována byla jak původní anglická verze, tak „počeštěná" beta verze. U ostatních programů dávám přednost anglickým mutacím. V tomto případě mi připadá pohodlnější práce s českou verzí. Přece jen mi je bližší neděle než *sunday*.

Lotus Organizer

česká verze pro Windows
výrobce: Lotus Development Corp., USA
věnoval: výrobce
cena (II/93): 4.189,-Kčs

Někteří autorizovaní partneři firem ELSAT a FUJITSU

Tiskárny a disky:

APRO spol. s r.o.
U Trojice 2
150 00 PRAHA 5
tel.: 02 - 54 51 46

BERIT spol. s r.o.
CEJL 62B
602 00 Brno
tel.: 05 - 57 42 79

BOŠWARE
P.O.BOX 116
516 01 Rychnov n. Kněžnou
tel.: 0445 - 211 51

COMPSAT spol. s r.o.
Václavské nám. 60
111 87 Praha 1
tel.: 02 - 235 77 48

ELECT spol. s r.o.
Oldřichova 42
128 00 Praha 2
tel.: 02 - 692 65 05

MINISOFT spol. s r.o.
P.O.BOX 6, Přemysla Otakara II
286 01 Čáslav
tel.: 0322 - 2613

R. S. C. co. Ltd.
Výstaviště 1, Pavilón V
660 91 Brno
tel.: 05 - 3149626

SYSTEM602
Biskupský dvůr 4
110 00 Praha 1
tel.: 02 - 232 99 10

SOVA spol. s r.o.
Urxova 1
821 03 Bratislava
tel.: 07 - 230 643

SYSCOM spol. s r.o.
P.O.BOX 672
111 21 Praha 1
tel.: 02 - 26 88 42

TG NUMIC
Ústí nad Labem
Veleslavínova 14
400 11 Ústí nad Labem
tel.: 047 - 401 63

Skenery:

EXPRIT spol. s r.o.
Bezová 1658
147 14 Praha 4
tel.: 02 - 4781 746

Coherent rel. 4.0

Zkuste si UNIX „na nečisto“!

Kdosi zvoní. Otevírám, a je to pošťačka s balíčkem, na který již nějaký čas netrpělivě čekám. Firma M.I.S.S. z Uherského Hradiště mi konečně posílá slíbený zbrusu nový produkt illinoiské společnosti Mark Williams, 32bitovou verzi velice zajímavého klonu UNIXu. Otevírám papírový obal a za chvíli přede mnou na stole, kromě průvodního dopisu, leží šest klasických 5.25" HD disket, útlá brožurka instalačního průvodce a objemný, více než dvanáctsetstránkový manuál.

SLÁVO HERMAN

To všechno tvoří součást dodávky víceuživatelského víceúlohového operačního systému **COHERENT Release 4.0**. Systém je v této verzi díky 32bitovému kódu určen pro PC s procesorem Intel (či kompatibilním) od 386 výše, existuje ovšem i starší verze pro AT 286. COHERENT má mnoho rysů a funkcí téměř navlas shodných s UNIXem a co je na něm nejsympatičtější: k jeho nainstalování a zvládnutí nepotřebujete deset manuálů, dvacet disket a třicet volných megabajtů na disku. Řečeno poněkud zjednodušeně — COHERENT je dvojníkem UNIXu z časů, kdy tento ještě býval štíhlým mladíkem.

Systém obsahuje jádro, dvě unixovské obdoby `COMMAND.COM`u `sh` (Bourne Shell) a `ksh` (Korn Shell), přes 270 programů/externích příkazů, mezi nimiž najdeme C-kompilátor se standardní a matematickou knihovnou, assembler, linker, archivační programy, editory a spoustu dalších užitečných věcí — třeba drivery periferních zařízení, terminálů a tiskáren (včetně HPLJ). Kromě ukázek jiných programů je tu i zdrojový kód obdoby populárního unixovského editoru, který se v COHERENTu jmenuje *MicroEMACS*.

Instalace COHERENTU mi trvala v průměru něco přes půl hodiny. Jestliže jej chcete umístit na disk, kde již existuje MS-DOS, máte možnost nainstalovat jej tak, aby obsadil pouze část disku. FDISKem vytvoříte asi desetimegabajtovou *non-dos partition* a systém nainstalujete do ní. Díky programu *COHERENT master bootstrap* potom můžete dle libovůle zavádět jak MS-DOS, tak COHERENT s možností výběru v okamžiku bootování. Jestliže máte na svém počítači k dispozici několik sériových portů, pomocí nulového modemu k nim můžete připojit terminály a provozovat tak systém ve víceuživatelském režimu. Pochopitelně, že systém počítá i s možností připojení skutečného modemu, díky kterému jej lze pomocí sady takzvaných *UUCP* (UNIX to UNIX Copy) příkazů změnit na takovou malou unixovskou BBSku. (Přesněji řečeno umožní to vašemu počítači vyměňovat si soubory s jinými coherentovskými či unixovskými systémy, posílat a přijímat elektronickou poštu a dokonce při správné konfiguraci i spouštět programy a vykonávat příkazy na vzdáleném počítači — a to všechno bez vaší asistence, třeba ve čtyři ráno, když ještě sladce spíte.) Zajímavou novinkou verze 4.0 je instalace až čtyř virtuálních konzol. Prakticky je to totéž, jako byste měli k počítači připojeny další terminály, jenomže v důsledku nutnosti přepínání obrazovky můžete současně pracovat pouze na jednom z nich.

COHERENT má mnoho rysů a funkcí téměř navlas shodných s UNIXem a co je na něm nejsympatičtější, k jeho nainstalování a zvládnutí nepotřebujete deset manuálů, dvacet disket a třicet volných megabajtů na disku.

Systém jsem testoval na počítači s procesorem 80386/40 a 4 MB RAM vybaveným grafickou kartou Hercules a dvěma relativně pomalými pevnými disky značky Seagate, 42 MB a 21 MB, přičemž jsem COHERENT postupně nainstaloval na celý disk D: (21 MB), do 10 MB partition na disku D:, 12 MB partition na rychlejším disku C: a posléze do 8 MB partition na disku C:. Zavedení systému trvá na posledně jmenovaném disku půl minuty, což je zhruba dvakrát víc, než vyžaduje zavedení MS-DOSu. Po otestování periferií, disků a hlavní paměti (při 4 MB RAM hlásí systém 2816 KB volné paměti) provede COHERENT test konzistence systému souborů a oznámí počet obsazených a volných bloků na disku. Potom přejde do víceuživatelského režimu a vyzve uživatele k přihlášení do systému pípnutím a textem `Coherent 386 login:`, který lze ovšem libovolně změnit (například vynechat pípnutí) opravou souboru `/etc/logmsg`.

Protože se jedná o víceuživatelský systém, je nyní nutné zadat přihlašovací jméno uživatele a po něm zpravidla ještě i heslo. Po úspěšném přihlášení nastartuje systém na příslušné konzoli příslušný *shell* (při vytváření uživatelských kont dává systém na vybranou mezi klasickým *Bourne* a o něco komfortnějším *Korn Shell*em) a je zahájena relace s uživatelem, o čem svědčí výzva v tvaru `$`. Ještě před ní však může být vypsána na displeji takzvaná *Zpráva dne*. Jedná se o jakýkoliv text, který správce systému neboli superuživatel (charakterizovaný přihlašovacím jménem i výzvou `root`) zapíše do souboru `/etc/motd` (Message of the day) a který po přihlášení uvítá každého uživatele v systému (včetně jeho, pokud se přihlásí znova na jiném terminálu).

Po (resp. místo) *message of the day* může následovat upozornění na elektronickou poštu *You have mail*. Na přečtení došlé (ale i odeslání vlastní) pošty slouží příkaz `mail`. Zrovna teď jsem jako `root` přihlášený na virtuálním terminálu `mono0` poslal svému druhému já, které se hodlá jako řadový uživatel *guest* přihlásit na virtuálním terminálu `mono1`, zprávu *Co takhle zalehnout?* (Jsou totiž tři hodiny ráno.) Kombinace Alt-F10 mne přepíná na druhý terminál (obrazovku), kde mne čeká systémová výzva *Coherent 386 login:* hlásím se jako `guest`, na mém systému tak bezvýznamný uživatel, že nepotřebuje ani heslo, a ještě před výzvou `$`, po zprávě dne `Pekne vitam!`, následuje upozornění: `You have mail`, na které reaguji příkazem *mail*. Po šesti řádcích statistiky (který systém a kdy zprávu přijal, pod jakým označením, od koho je zpráva, komu je určena a čeho se týká) následuje kýžená otázka: `Co takhle zalehnout?` a po ní na dalším řádku pro změnu výzva `?`. Příkazem `q` končím prohlídku mailboxu a rozhoduji se vyvést něco tomu protivnému superuserovi. Co bych tak... už to mám. Vymažu mu Zprávu dne!

Pochopitelně, na výmaz souboru `/etc/motd` má právo pouze `root`. Já však naštěstí znám jeho heslo, a proto si můžu dočasně příkazem `su` (substitute user) přivlastnit jeho práva. Takže píšu `su`

a na výzvu `Password:` vyťukávám jeho sedmipísmenkové heslo. Výzva se mění z $ na #, což svědčí o mém úspěchu, takže teď můžu klidně napsat `rm /etc/motd` (rm jako remove) a „Pekne vitam!" je nenávratně pryč. Ctrl-D mne vrací do mého původního režimu (opět naskakuje výzva $) a dalším Ctrl-D se definitivně odhlašuji z COHERENTu coby `guest`. Ale myslím, že již bylo dosti unixovských hrátek, proto se opět přepínám na virtuální terminál, kde jsem přihlášen jako superuser, a sekvencí příkazů `shutdown` a `sync` se loučím s COHERENTem. Vypínám počítač (bez oněch dvou posledních příkazů by to bylo dost neodpovědné) a odcházím spát; kdybych chtěl, mohl bych místo toho příkazem `/etc/reboot` přejít do MS-DOSu, protože mám na svém počítači jako default nastaveno zavedení tohoto operačního systému (kdykoliv chci spustit COHERENT, musím stisknout klávesu 1 v levém horním rohu klávesnice ve chvíli, když se při startu rozsvítí kontrolka mechaniky A:).

Proti MS-DOSu je tu, jak vidět, dost značný rozdíl. Každý, kdo chce pracovat s počítačem, se musí přihlásit jménem uživatele, které COHERENT zná, a navíc musí prokázat svou totožnost heslem. Po přihlášení ("zalogování") do systému je uživatel automaticky přepnut do svého adresáře (obvykle jsou tyto adresáře soustředěny v podadresáři `/usr`) a systém provede příkazy obsažené v souboru `.profile`, který má každý uživatel ve svém adresáři. Je to jakási obdoba DOSovského autoexecu. Po ukončení práce s COHERENTem běžný uživatel nevypíná počítač, ale se pouze odhlašuje příkazem `login` anebo `exit`, případně stiskem Ctrl-D, čím přivolá na obrazovku přihlašovací výzvu a umožní na daném terminálu přihlášení dalšímu uživateli. Ukončit běh systému a vypnout počítač může pouze superuživatel (root) anebo osoba, které dočasně propůjčí svá práva (prozradí heslo), prostřednictvím příkazu `su`.

Těch rozdílů proti klasickému MS-DOSu je ovšem víc. Počínaje délkou názvů souborů (až 14 libovolných znaků, přičemž se rozlišují malá a velká písmena), přes daleko rozvinutější programovací jazyk dávkových souborů (tzv. shell scripts) a možnost zadat větší počet příkazů v jednom příkazovém řádku až po spouštění programů a vykonávání příkazů systému na pozadí, se kterou souvisí i existence tzv. démonů. To jsou jenom první věci, které mne v této chvíli napadají. Dejme tomu, že uprostřed coherentovské seance — například editace zdrojového kódu nějakého C-programu — najednou potřebuji rychle naformátovat disketu ve formátu MS-DOSu a nemám po ruce další počítač. Vůbec není nutné opouštět COHERENT, dokonce nemusím ani na delší dobu přerušovat editování. Zvykl jsem si psát a upravovat zdrojové soubory v MicroEMACSU (který umí spolupracovat s C-kompilátorem ve stylu borlandovského IDE) a tento editor dovoluje kdykoliv odejít od editace do shellu příkazem Ctrl-C. Jestliže nyní vložím nenaformátovanou disketu do mechaniky A: a zadám příkazový řádek ve tvaru `fdformat /dev/fha0; dosformat /dev/fha0 &`, pak Ctrl-D mne opět vrátí k editování a proces, který probíhá na pozadí, mi zatím zformátuje disketu tak, aby byla použitelná na běžném PC. V zásadě je možné kterýkoliv příkaz, ať již zadaný interaktivně anebo jako součást shellu, převést na pozadí tím, že ho opatříme sufixem `&`. Tak fungují i všichni „démoni", což jsou v unixovském žargonu programy, které běží nepozorovaně na pozadí a čekají, až se naplní nějaká podmínka, načež provedou nějakou akci. (Že vám to něco připomíná? Ano, i mně: je zřejmé, že tvůrci Windows nezačínali při vytváření filosofie programování pro toto prostředí na příslovečné zelené louce.)

Jestliže máte na svému počítači k dispozici několik sériových portů, pomocí nulového modemu k nim můžete připojit terminály a provozovat tak systém ve víceuživatelském režimu.

A propos editování. Jestliže v MS-DOSu máme k dispozici `edlin` a `edit`, v COHERENTU najdete hned čtyři editory: `ed`, `sed`, `vx/vi` ("elvis") a `me` (MicroEMACS). Nejznámější z nich je snad standardní `ed`, který dost připomíná dosovský `edlin` (zatímco MicroEMACs má zas blíže k `editu`). Ovšem pozor — pokud říkám připomíná, tak mám na mysli asi takovou podobnost, jakou vykazuje dětské kolo a favorit. Jeho dvojče `sed`, určený pro neinteraktivní editování prostřednictvím seznamů příkazů, což je princip poněkud vzdálený dosovskému chápání editoru, je schopen zvládnout i obrovské soubory, a to i na pozadí. Nejpoužívanějším z těchto editorů se dnes ovšem v unixovském světě zdá být editor `vi`, který je v COHERENTU implemetován jako *link* k editoru `elvis`, modálnímu editoru strukturou příkazů připomínajícího `ed`, vyklonovanému z berkleyovských editorů `vi` a `vx`. (Pro ty, kteří teď trochu znejistěli: linkování je princip, na jehož základě lze v UNIXU jeden soubor označit více jmény, modální znamená asi tolik, že stejné povely vyvolávají v různých režimech editoru různou odezvu, a berkleyovský je historický pojem související s vedlejší, nicméně významnou větví ve vývoji UNIXu.)

O něco složitější než v MS-DOSu se v COHERENTu jeví spolupráce s externími paměťovými médii — disketami a pevnými disky. Protože UNIX v podstatě ztotožňuje periferní zařízení s datovými proudy, mechaniky a pevné disky není možné chápat jako zvláštní zařízení a označovat je jako A: či C:, ale jsou to formálně podadresáře adresáře `/dev`, které je ovšem před použitím třeba „přimontovat" příkazem `mount` do adresáře `f0` nebo `f1` a po použití je z něj opět „umontovat" (odpojit) příkazem `umount`. Přitom je ještě třeba brát ohled na formát disket, a proto jestliže bych například chtěl používat 1,2 MB disketu v mechanice A:, v COHERENTu musím použít příkaz `/etc/mount /dev/fha0 /f0`, pro 360 KB disketu v téže mechanice pak `/etc/mount /dev/f9a0 /f0`. Po skončení práce s danou disketou je ji třeba odpojit (například `/etc/umount /dev/hfa0`) a až potom lze vložit do mechaniky další disketu, kterou je pochopitelně opět třeba přimontovat. Podobně je o něco složitější například formátování disket (viz výše).

Neděste se ale, UNIX není tak hrozný, jak na první pohled vypadá. v praxi se používají zkrácené příkazy — například místo prvního z uvedených příkazů díky standardnímu shell scriptu `/bin/mount` stačí napsat `mount f0`.

COHERENT je ještě i ve verzi 4.0 tvrdě znakově orientovaný systém. Naopak, co kompilátor podporuje, je práce s okny a virtuálními obrazovkami.

Protože tato recenze je určena především uživatelům pohybujícím se doposud převážně v prostředí MS-DOSu, nebudu se obšírněji zmiňovat o takových lahůdkách, jako jsou programovací jazyk `awk`, který slouží na vyhledávání vzorů v textu a operacím nad tímto textem, lexikálním analyzátoru `lex`, vhodném na statistickou analýzu textů, ale i generování lexikálních skenerů pro kompilátory, makroprocesoru `m4`, výkonném programu na formátovaní textu `nroff` či „stolním kalkulátoru" `bc`, který je ovšem, jako skoro všechno v UNIXu, spíš výkonným programovacím jazykem. Nechybí tu ani `yacc` (což je akronymem pro téměř poetický název *Yet Another Compiler-Compiler*), který lze využít jako generátor *parserů* při sestavování kompilátoru. Chtěl bych se blíže zmínit pouze o implementaci jazyka C.

C-kompilátor doznal od minulé šestnáctibitové verze systému značných změn. To se projevuje navenek větší výkonností a rozmachem (například maxi-

mální přípustná délka názvu proměnné vzrostla z 32 na 255 znaků, je tu nový číselný formát a nová implementace takzvaných *curses*) a vnitřně schopností tvořit 32bitový kód a odbouráním hranice 64 KB. Jde o solidní produkt mateřské firmy, která je známa svými implementacemi jazyka C na nejrůznějších platformách, kompatibilní se standardem Kernighan/Richie i s ANSI C. Po minimálních úpravách se mi podařilo zkompilovat několik svých starších C-programů napsaných v prostředí Turbo C a Borland C++. Jediné, co mi snad v tomto céčku chybělo, byla implementace grafických funkcí. COHERENT je ještě i ve verzi 4.0 tvrdě znakově orientovaný systém. Naopak, co kompilátor podporuje, je práce s okny a virtuálními obrazovkami, k čemuž právě slouží výše zmíněné *curses*, což není nic jiného než sada funkcí určených pro tyto účely. Proti předešlé verzi jsou *curses* nově implementovány, a co potěší nejednoho Západoevropana, přešly ze sedmibitového na osmibitový ASCII kód, takže již berou do úvahy všelijaké čárky, stříšky a umlauty. (Našinec ovšem má šanci nanejvýš tak na Kameníky Euro, jak jsem si v duchu překřtil kód Kamenických na Hercules kartě bez emulace, protože i když jsem tento systém s VGA nezkoušel, přesto pochybuji, že by COHERENT bral do úvahy kódové stránky DOSu.)

Pochopitelně, že jsem výše zmíněné zdrojové soubory do COHERENTU pracně nepřeťukával; již jeho starší verze znala příkaz `dos`, který oplýval (a dosud oplývá) množstvím parametrů, pomocí nichž lze pracovat s dosovskými soubory. Můžete je prohlížet, mazat, vypisovat si adresáře, formátovat dosovské diskety a dokonce kopírovat textové soubory z DOSu do COHERENTu a naopak. Ve verzi 4.0 je to řešeno ještě komfortněji — přibylo asi tucet nových příkazů, jejichž dikce je srozumitelnější, takže například místo `dos t` teď můžete zadat příkaz `dosdir`. Jak je vidět, COHERENT počítá s tím, že kvůli němu na DOS docela nezanevřete. To je další z jeho sympatických rysů.

Největším kladem je možnost vyzkoušet si jako uživatel UNIX „na nečisto".

A ještě, *last but not least*, velice dobrým dojmem na mně zapůsobil i manuál, který je napsán poněkud netradičním encyklopedickým stylem. Skládá se ze dvou částí. Zhruba třetinu tvoří kapitoly věnované COHERENTu a základním unixovským programům a utilitám. Najdete tu obsáhlé popisy *Bourne Shellu*, editorů `MicroEMACS`, `ed` a `sed`, jazyků C, `awk` a `nroff` a programů `lex`, `bc`, `m4`, `make` a `UUCP`. Téměř dvě třetiny svazku pak tvoří *Lexikon*, soubor několika set hesel, uspořádaných podle abecedy, s četnými křížovými odkazy. Celý lexikon má stromovou strukturu, jejíž kořenem je heslo *Lexicon*. Zde najdete odkazy na sérii *Přehledů*, uvádějících vždy větší skupinu hesel. Jednotlivá hesla v rozsahu několika řádek až několika stran opisují funkce či příkazy, definují pojmy, a poskytují množství užitečných informací.

COHERENT počítá s tím, že kvůli němu na DOs docela nezanevřete, a to je další z jeho sympatických rysů.

COHERENT je zhruba od loňského léta dodáván ve dvou modifikacích: úspornější 16bitová verze se uspokojí s počítačem kompatibilním s klasickým IBM PC-AT, pouhými 640 KB RAM a disketovou jednotku A:, schopnou číst diskety vysoké hustoty. Ta druhá, jak naznačuje její název, si již vyžaduje o třídu vyšší procesor (pracuje totiž ve chráněném režimu 80386) a 1 MB RAM. Požadavky obou variant systému na diskový prostor jsou podle firemních materiálů shodné — v obou případech je jako použitelné minimum uvedeno 10 MB. Musím však poznamenat, že při posledním z mých pokusů se mi podařilo obě verze nainstalovat i na diskovou *non-DOS partition* o velikosti pouhých 8 MB — byť s jistými omezeními. (Musel jsem se vzdát instalace slovníku pro kontrolu pravopisu a v případě vyšší verze i dekomprese online manuálu: nemohl jsem používat příkaz `man`, ale ten je zcela nahraditelný tištěným manuálem).

COHERENT 386 umí vykonávat programy zkompilované v prostředí COHERENTU 286, a navíc díky užití formátu *COFF* (Common Object File Format) je schopen vykonávat i programy zkompilované v některých verzích UNIXu. Zatímco u šestnáctibitové verze systému se prakticky nedalo hovořit o komerčních aplikacích — to, co bylo k dispozici, spadalo spíš do oblasti freeware či shareware, na posledních třech stranách instalační příručky k verzi 4.0 již najdete seznam „Third Party Software Packages" s nabídkou prakticky všech běžných programovacích jazyků od Cobolu přes Fortran a Basic až po Pascal a C/C++, několika databázových systémů (DbMan V, Faircom SQL Server), řady utilit a dokonce i programů pro účetnictví, tvorbu hudby, převod do Braillova písma a syntézu řeči.

Pro koho má dnes takový systém význam? Jde o plnohodnotný operační systém, ke kterému, jak vidět, existuje i řada rozumně využitelných aplikací, nicméně domnívám se, že jeho největším kladem je možnost vyzkoušet si jako uživatel UNIX „na nečisto" — dokonce i doma na vlastním PC, třeba jen na ATéčku se dvacetimegabajtovým diskem — a prakticky bez cizí pomoci se naučit 90% jeho základů. Všechno, co se naučíte, můžete ihned ověřit v praxi. Stejně dobře jako individuálním zájemcům o UNIX poslouží COHERENT i „chudobnějším" univerzitním katedrám, které zatím nemají potřebné finance dejme tomu na SCO UNIX, ale chtěly by si již dopředu vytvořit nějaké zázemí pro práci s tímto operačním systémem, anebo dokonce o UNIXu na PC vůbec neuvažují a jejich perspektivním cílem je zakoupení pracovní stanice. (Osobně jim dávám za pravdu: když už UNIX, tak se vším všudy — tedy i s pracovní stanicí. Například takovou Sun SPARCStation IPC — a to je již ve své třídě pojem — dnes pořídíte zhruba za čtvrt miliónu. Není to tak dávno, kdy takovou nějakou sumu požadovala jistá naše známá zemědělská firma za nevalný AT klon.) A posléze mohu COHERENT jen doporučit programátorům, kteří by se — perspektivně, eventuálně — chtěli přeorientovat z DOSu na UNIX, ale nejdřív by si to rádi někde zkusili. Cena, kterou za COHERENT firma M.I.S.S. požaduje, se mi nejeví přemrštěná, a možná, že se dají přemluvit k nějaké slevě pro školství. Věřte mi, že o UNIXu budete ještě hodně slyšet. Svá nejlepší léta má u nás (a nejen u nás) rozhodně ještě před sebou. A proto teď jen nerad balím COHERENTových pět švestek (pardon, totiž šest disket) i s manuálem a příručkou do úhledného balíčku — a do druhého šestnáctibitovou verzi, kterou jsem měl (hříšně dlouho) zapůjčenou od redakce SWN — a chystám se s nimi vyrazit za svou oblíbenou pošťačkou.

Bye, COHERENT, I will m.i.s.s. you...

Coherent ver. 4.0

výrobce: Mark Williams Corp., USA
distributor: M.I.S.S., Uherské Hradiště
cena (II/93): 5.240,- Kč

Tabulkový procesor Calc602

Zdařilý nástup novice

Tabulkové procesory, často označovány anglickými ekvivalenty spreadsheet nebo worksheet, jsou jedním ze základních typů programových produktů pro osobní počítače. Vzhledem k širokým možnostem jejich uplatnění patří ve světě (pomineme-li textové editory) k nejrozšířenějším typům programových produktů.

JOSEF JABLONSKÝ

Bohužel není, ke škodě značného počtu uživatelů osobních počítačů, u nás jejich využívání na takové úrovni, jakou by si zasluhovaly. Spreadsheety jsou kupříkladu přímo ideálním prostředkem pro soukromé podnikatele, kteří dnes tvoří nezanedbatelné procento uživatelů osobních počítačů. Mohou být výrazným pomocníkem při řízení menších či středních firem, při vedení evidence prostředků firmy, pracovníků, při zpracování mzdové agendy, účetnictví, při ekonomických rozborech investic atd. Neexistuje v podstatě oblast podnikání, ve které by spreadsheety nemohly najít své uplatnění. Oproti u nás častěji používaným databázovým aplikacím mají přitom řadu výhod:

- jsou výrazně levnější než databázové produkty,
- jejich zaměření je mnohem širší, než u běžných databází,
- základy práce s tabulkovými procesory jsou velmi snadné i pro toho, kdo s počítači není velký kamarád; zkušenosti ukazují, že již po několika hodinách jsou i úplní začátečníci schopni ve spreadsheetech realizovat i poměrně složité aplikace.

Výše uvedeným výčtem nechci samozřejmě „shazovat" databázové produkty. Jejich používání je však v řadě případů neefektivní a zbytečně komplikované.

Nejrozšířenějšími tabulkovými procesory jsou u nás bezesporu Quattro Pro ve verzi 3.0 resp. 4.0 (produkty firmy Borland) a Lotus 1-2-3 ve verzi 2.3 resp. 3.1 (produkty firmy Lotus Development). Vzhledem k cenové situaci na našem softwarovém trhu — Quattro Pro je 2-4 krát levnější než Lotus, přičemž z hlediska výkonu jsou oba produkty v podstatě rovnocenné — si dominantní postavení mezi spreadsheety získává Quattro Pro.

Jako další ze spreadsheetů byl nedávno uveden na trh produkt nejúspěšnější domácí firmy Software602 — tabulkový procesor **Calc602**. Tento krok lze od firmy Software602 považovat za poměrně odvážný, neboť uspět v konkurenci vysoce kvalitních produktů, jako je Quattro Pro nebo Lotus, není jistě snadné. Software602 patrně kalkuluje s tím, že domácí uživatelé jsou již na jejich produkty zvyklí (především řady uživatelů textového editoru Text602 jsou velmi velké) a že tento fakt může hrát při rozhodování o koupi tabulkového procesoru důležitou roli.Tato recenze předpokládá u čtenářů alespoň základní povědomí o tabulkových procesorech. V textu jsou odkazy a vzájemná porovnání systému Calc602 s tabulkovým procesorem Quattro Pro, verze 4.0. Veškeré experimenty byly prováděny na počítači 386/40MHz bez matematického koprocesoru.

Orientace autorů programu je patrně spíše na uživatele, kteří dosud s tabulkovými procesory nepracovali a naopak téměř jistě znají Text602.

Filosofie programu Calc602 vychází z filosofie základních programů tohoto typu. Z hlediska uspořádání hlavního menu a jeho jednotlivých příkazů lze vysledovat jistou podobnost s Quattrem. Vlastní ovládání programu je však výrazně odlišné a je bližší ovládání programu Text602 či jiných produktů firmy Software602. První dojem uživatele, který je zvyklý pracovat s Quattrem či Lotusem, je právě značný nezvyk při ovládání. Tuto skutečnost bych však nepovažoval za něco negativního. Orientace autorů programu je patrně spíše na uživatele, kteří dosud s tabulkovými procesory nepracovali a naopak téměř jistě znají Text602. Calc602 je v podstatě sloučením klasického spreadsheetu s pro nás známým prostředím programu Text602.

Calc602 je třídimenzionálním spreadsheetem s naprosto stejným řešením jako u Quattra. Současně může být otevřeno více tabulek (jejich počet je dán samozřejmě jejich rozsahem a kapacitou paměti), přičemž každá z nich je uložena v samostatném souboru. Existuje zde i možnost uložení či zpětného načtení celé pracovní oblasti — aktuálního stavu programu (obdoba volby *Workspace* u Quattra). V každé otevřené tabulce je 256 sloupců a 16.384 řádků. Počet řádků je tedy dvojnásobný ve srovnání s Quattrem či Lotusem — toto rozšíření však považuji za samoúčelné, neboť využití takového rozsahu je prakticky nemožné. Calc602 pracuje totiž pouze se základní pamětí a neumí využívat EMS či XMS paměť. To je poměrně omezující a znemožňuje zpracování tabulek větších rozměrů. Jako ilustraci lze uvést zpracování jednoduchého účetnictví — peněžního deníku. Při současném otevření dvou deníků, každý s rozsahem cca 200 řádků, byl systém prakticky nefunkční. Paměť byla zaplněna do takové míry, že odezva na jakoukoliv akci byla nepřiměřeně dlouhá.

Calc602 nemá žádné zvláštní hardwarové požadavky. Lze jej provozovat na libovolném osobním počítači vybaveném pevným diskem a grafickým adaptérem typu EGA, VGA nebo Hercules. Je zřejmé, že čím výkonnější počítač, tím bude práce s tímto systémem pro uživatele příjemnější. To platí především v případě rozsáhlých aplikací s velkým počtem vzorců, které je nutno neustále přepočítávat. Práci se systémem může v takových případech výrazně urychlit matematický koprocesor.

Z hlediska ovládání programu je pro uživatele rozumné, aby byl jeho počítač vybaven myší. Práce s myší je u systému Calc602 téměř nezbytností — systém lze samozřejmě ovládat i přímo z klávesnice počítače, nicméně tento způsob práce je většinou zdlouhavější a často dost neohrabaný. V případě, že myš není k dispozici, je třeba systém ovládat vyvoláním jednotlivých příkazů menu, které je organizováno podobně jako u Quattra (pull-down). K některým často používaným příkazům jsou k dispozici zkrácené možnosti jejich vyvolání pomocí kombinace kláves. Celou řadu často ve spreadsheetech používaných příkazů (např. změna šířky sloupců a všechny další operace týkající se úpravy „stylu" tabulky) však nelze zkráceným způsobem vyvolat. Naopak práce s myší je vcelku příjemná — k nejčastějším příkazům (např. kopírování, změna typu písma, zarovnávání textů, změna klávesnice, zobrazení grafu) lze přistupovat pomocí palety tlačítek (Toolbar). Tomu, kdo chce se systémem Calc602 pracovat, lze jen doporučit, aby si osvojil práci s myší a pokud ji nemá k dispozici, aby si ji opatřil.

Calc602 plně podporuje češtinu a slovenštinu. Způsob podpory národního prostředí je obdobný jako u editoru

Text602. Calc602 obsahuje základní interní ovladače klávesnice (IBM, český, slovenský a speciální). Výstup na tiskárnu je řízen definičními soubory tiskáren (DST soubory), které jsou k dispozici pro všechny běžné typy těchto zařízení.

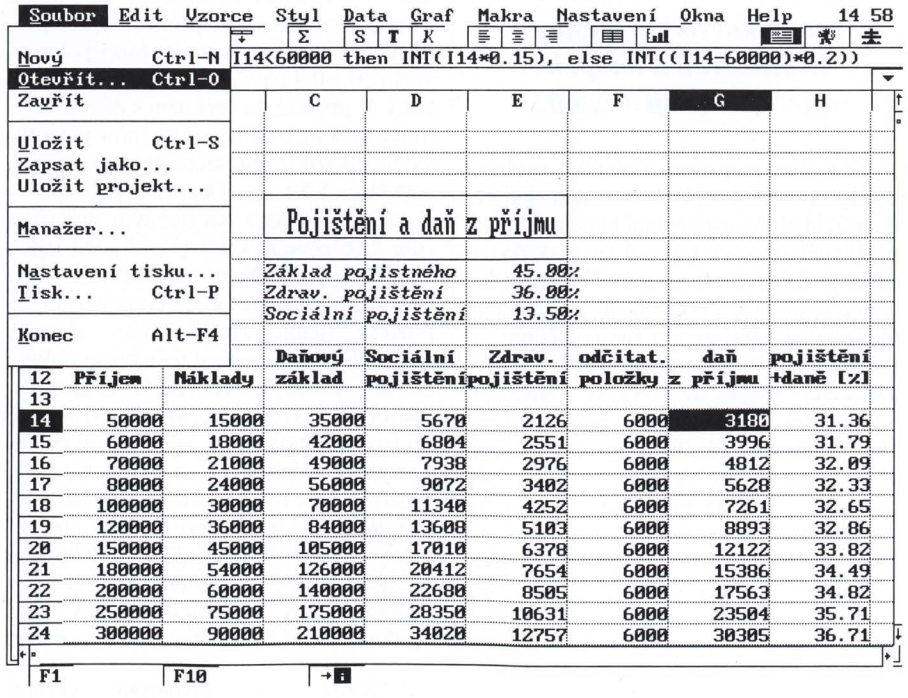
Tomu, kdo chce se systémem Calc602 pracovat, lze jen doporučit, aby si osvojil práci s myší a pokud ji nemá k dispozici, aby si ji opatřil.

Calc602 pracuje pouze v grafickém režimu, který by bylo možné přirovnat k zobrazení WYSIWYG u Quattra. Nelze tedy přepnout do textového režimu práce. V plné velikosti tabulky je na obrazovce viditelných 25 řádků. Přípustná je pouze základní a dvojnásobná velikost řádků. Uživatel si může volit v rámci bloku druh písma (standardní, tučné, kurzíva, vysoké nebo stínované). Při použití vysokého písma je přitom výška řádků dvojnásobná, v ostatních případech základní. Pevná výška řádků (podobný princip jako v editoru Text602) je v řadě případů velmi omezující — u textového editoru považuji tuto skutečnost za jeden z jeho největších nedostatků, u spreadsheetu toto omezení v podstatě nijak nebrání realizovat běžné aplikace. Z hlediska grafické úpravy tabulek stojí ještě za zmínku možnost vytvářet rámečky v rámci zvolené oblasti, možnost potlačení čísel řádků nebo jmen sloupců, potlačení zobrazení „mřížky" oddělující jednotlivé buňky. Důležitou funkcí je rovněž možnost zafixovat část tabulky jako titulky (buď řádkové nebo sloupcové).

Základní obrazovka po spuštění programu Calc602 a po natažení jednoduché finanční aplikace je uvedena na obr.1. První řádek obsahuje položky hlavního menu, druhý řádek je tzv. *Toolbar* pro rychlý přístup k často používaným funkcím pomocí myši, v dalším řádku je adresa právě aktivní buňky a její obsah. Nevýhodou systému Calc602 je, že zobrazuje vždy pouze adresu aktivní buňky a ne její parametry, jako je šířka sloupce, formát, informaci o tom zda je buňka chráněna apod. Zbytek obrazovky, kromě posledního řádku, kde se zobrazují v průběhu práce některé informace, je rezervován pro vlastní jednu či více pracovních oblastí, přičemž v prvním řádku každé oblasti je název aktivního otevřeného souboru.

Dále se stručně zmíníme o jednotlivých položkách hlavního menu, ze kterých jsou dobře patrné možnosti systému Calc602. Hlavní menu je tvořeno položkami `Soubor`, `Edit`, `Vzorce`, `Styl`, `Data`, `Graf`, `Makra`, `Nastavení`, `Okna` a `Help`.

Volba `Soubor` obsahuje běžné příkazy pro práci se soubory. Při práci se soubory lze snadno exportovat či importovat soubory z běžných spreadsheetů (Quattro, Lotus), databázové nebo textové soubory. Při načítání jiného formátu stačí jméno souboru rozšířit o příslušnou příponu (WK1, WKS, WQ1, DBF), ten se zkonvertuje do formátu Calc602 a rozšíří o standardní příponu TC6. Obdobně při ukládání (nutno použít volbu „Zapsat jako") se soubor uloží ve formátu, který je určen příponou. Vzhledem k tomu, že makra jsou v systému Calc602 zcela odlišně pojatá než u Quattra a Lotusu (viz dále), tak po konverzi nepracují. Volba `Soubor` zahrnuje dále manažer pro práci se soubory (obdoba manažeru z editoru Text602) a především příkazy pro tisk tabulky (nastavení tisku a vlastní tisk). Při tisku lze použít volbu `Preview` — výstup na obrazovku.



	Příjem	Náklady	Daňový základ	Sociální pojištění	Zdrav. pojištění	odčitat. položky	daň z příjmu	pojištění +daně [%]
12								
13								
14	50000	15000	35000	5670	2126	6000	3180	31.36
15	60000	18000	42000	6804	2551	6000	3996	31.79
16	70000	21000	49000	7938	2976	6000	4812	32.09
17	80000	24000	56000	9072	3402	6000	5628	32.33
18	100000	30000	70000	11340	4252	6000	7261	32.65
19	120000	36000	84000	13608	5103	6000	8893	32.86
20	150000	45000	105000	17010	6378	6000	12122	33.82
21	180000	54000	126000	20412	7654	6000	15386	34.49
22	200000	60000	140000	22680	8505	6000	17563	34.82
23	250000	75000	175000	28350	10631	6000	23504	35.71
24	300000	90000	210000	34020	12757	6000	30305	36.71

Obr.1: Ukázka jednoduché finanční aplikace

Skupina příkazů `Edit` zajišťuje jedny z nejčastějších operací ve spreadsheetech — kopírování a přesuny oblastí, vkládání a vypouštění řádků a sloupců a editaci jednotlivých buněk. Kopírování a přesuny jsou v systému Calc602 řešeny dvojstupňově. Prvním krokem je přesun či kopie označené oblasti do jakési schránky a ve druhém kroku se obsah této schránky přesune na zvolené místo. Obsah schránky přitom zůstává zachován až do jejího dalšího přepsání. Calc602 obsahuje ještě další možnost kopírování buněk — vyplnění označené oblasti buňkami z levého sloupce či horního řádku této oblasti — tento způsob je velmi efektivní zvláště při používání myši, neboť jej lze realizovat pomocí tlačítek v *Toolbaru*. Při kopírování i přesunech dochází samozřejmě ke změnám v relativních adresách ve vzorcích (relativní a absolutní adresování je řešeno analogicky jako v ostatních tabulkových procesorech). Způsob kopírování je výrazně odlišný od postupu, který je používaný např. v Quattru. Nicméně i uživatel, který je zvyklý pracovat s Quattrem si tento způsob rychle osvojí. Méně příjemně je realizováno vkládání a vypouštění řádků a sloupců. Při jednom vyvolání odpovídajícího příkazu lze vložit nebo vypustit vždy jen jeden řádek nebo sloupec.

Funkce mohou být definovány naprosto volně s jedním nebo více parametry a potom být na kterémkoliv místě tabulky pod příslušným jménem vyvolány.

Za nedostatek systému Calc602 považuji skutečnost, že neumožňuje kopírování samotných hodnot zvolené oblasti (volba *Copy/Values* v Quattru) — kopíruje se vždy obsah buněk včetně vzorců. Každý, kdo s tabulkovými procesory již pracoval ví, že je tato funkce velmi užitečná a často nepostradatelná. Bylo by nanejvýše rozumné ji do systému zabudovat.

Skupina příkazů `Vzorce` zahrnuje jednak prohledávání tabulky (obdoba *Search, Replace, Next*) a jednak možnost

Schopnosti, jež nejsou v kraji zvykem

My jsme nové malé 24jehličkové tiskárny od Fujitsu.

Z těch velkých jsme převzaly kvalitu, perfektní zpracování a široká ramena.

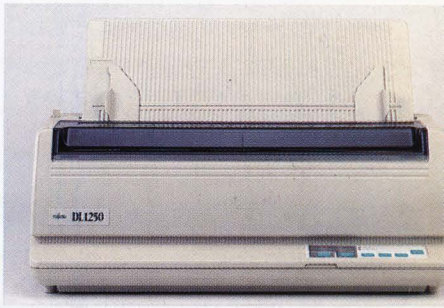
Jsme malé, příjemně tiché a obzvlášť hbité.

DL1150:

- dva zásobníky u podavače jednotlivých listů
- vysoce výkonný provoz pro všechny, kterým nic není dost rychlé
- barevný tisk
- 6 různých možností nastavení pro tisk českých nebo slovenských textů, tj. tabulky Kamenických, Latin-2, Page852, jak v jednoprůchodovém, tak ve dvouprůchodovém režimu
- celkem 11 zabudovaných druhů písma v 38 abecedách (háčky, čárky, azbuka, turecké znaky ...) a 4 emulace pro ještě větší paletu tvůrčích možností
- papír A4 na šířku
- tichý provoz (52 dB)
- plně softwarové řízení
- (rezidentní) program pro nastavení parametrů
- malá zabraná plocha

DL1250:

- 136 sloupců na šířku A3, výhodná tiskárna na velké tabulky, přehledy a grafy



Díky vysoké spolehlivosti neváháme poskytovat dvouletou záruku.

Zašlete mi prosím podrobnější informace:
- o juniorech od FUJITSU - DL1150, DL1250
- o kompletním programu tiskáren FUJITSU

Jméno:.....
Ulice:.....
PSČ, obec:.....
Firma:.....

Jsem:
x prodejce výpočetní techniky
x konečný uživatel

FUJITSU

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS

Aldus PageMaker

Nejúspěšnější program pro DTP na světě. Vyniká pestrou nabídkou funkcí, profesionálním tiskem a snadným ovládáním. K dispozici je verze pro Apple Macintosh, Windows a pro systém OS/2.

Aldus FreeHand

Aldus FreeHand je profesionální ilustrační program pracující v prostředí Apple Macintosh nebo Windows. Spojuje eleganci náročné grafiky s pružným a snadným ovládáním.

Aldus Persuasion

Tento program, pracující v prostředí Macintosh a Windows, výborně vystihuje požadavky na působivé prezentace výrobků, technologií nebo vědeckých poznatků.

Aldus PhotoStyler

Aldus PhotoStyler je výkonný profesionální program pro zpracování barevných fotografií v prostředí Microsoft Windows.

Aldus Digital Darkroom

Aldus Digital Darkroom je dokonalý program pro úpravy, retušování a kolorování černobílých fotografií na počítačích Apple Macintosh.

Aldus Gallery Effects

Umožní aplikovat na grafické objekty řadu uměleckých a optických efektů. Rozšiřuje možnosti programů Aldus Photostyler, Aldus Super Paint, Aldus Digital Darkroom, Adobe Photoshop a dalších.

Aldus Personal Press

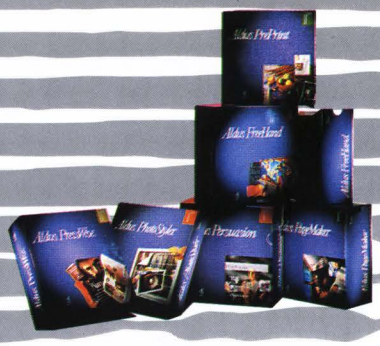
Aldus Personal Press je jednoduchý a výkonný program pro Macintoshe, který slouží k rychlé přípravě layoutů tiskovin s využitím řady automatizovaných funkcí.

Aldus PrePrint

Aldus PrePrint je modul pro provádění barevných separací souborů vytvořených programy Aldus PageMaker, QuarkXPress a dalších na počítačích Apple Macintosh.

Aldus SuperPaint

Program pro počítače Apple Macintosh představující jedinečný grafický nástroj pro kombinaci práce s bitovými mapami a vektorovými objekty.



AMOS®

Opletalova 55, 110 00 Praha 1
tel.: 02 / 26 18 09,
26 72 64, 26 72 39
fax: 02 / 236 09 61
AppleLink: AMOS.CZ

Údolní 6, 602 00 Brno
tel.: 05 / 74 09 94,
74 17 74 – l. 30, 31
fax: 05 / 74 09 94

AMOS společenství

ALDUS®

To jste ještě neviděli !

MCH intertrade

Karlovo nám. 7
120 00 PRAHA 2

tel. 205 139, fax. 205 834

MITSUBISHI ELECTRIC

Barevné monitory pro CAD/CAM, DTP, scannery, barevné termotiskárny

WESTERN DIGITAL

2 roky záruka

Harddisky 80 až 340 MB IDE

TALLGRASS TECHNOLOGIES

Streamery velikosti 80 MB až 4 GB, floppy nebo SCSI interface

COMPEX

5 let záruka

Síťové komponenty Arcnet, Ethernet, **Token** **Ring**

SMC®

5 let záruka

Síťové komponenty Arcnet, Ethernet, Token Ring a další příslušenství

CONNER

Harddisky 40 až 540 MB IDE, 80 MB až 1,4 GB SCSI

MUSTEK

Scannery stolní i ruční, rozlišení až 600 dpi v 16.7 mil. barev

SIGMA DESIGNS

Speciální grafické karty pro Windows, monitory pro DTP monocromatické i barevné, pro PC i MAC

ELKO

ELEKTRONIKA • COMPUTER

VELKOOBCHOD: Praha 5, 158 00, Jinonická 80, tel.: 02/52 31 64, 02/52 30 41-9, 02/52 60 48, fax: 02/52 14 78
Žilina, 013 42, Horný Hričov, K priehrade, tel.: 089/86 73

MALOOBCHOD : Praha 2, 120 00, Sázavská 19
Praha 10, 101 00, Francouzská 106, tel.: 02/74 35 24, fax: 02/73 88 65
Žilina, 010 01, Marianské námestie, Burianova medzierka č.2, tel.: 089/22 395

Svět výpočetní techniky naleznete u nás !

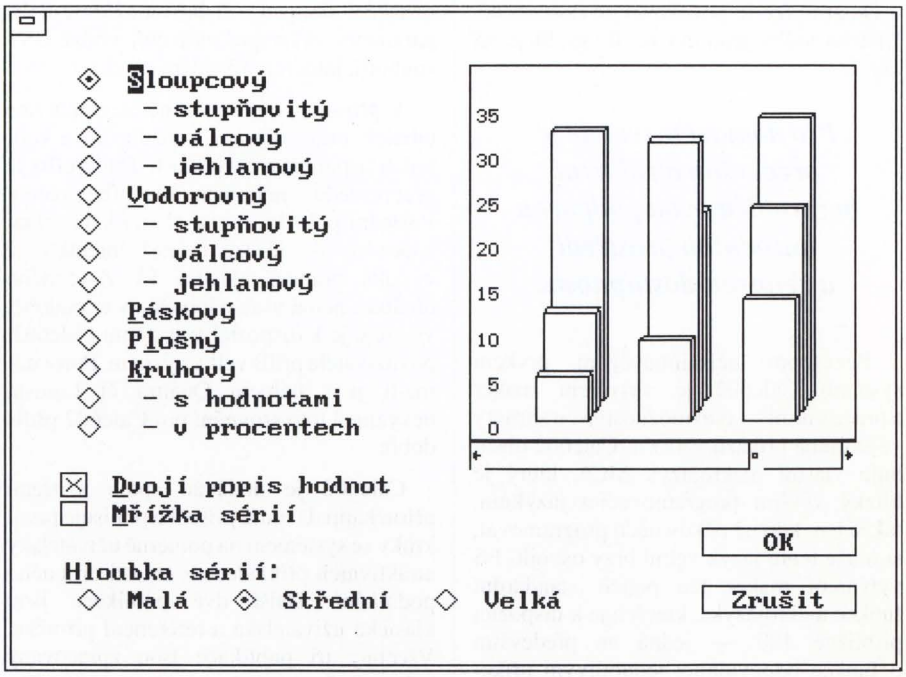
přidělit zvolené oblasti jméno, v režimu editace vyvolat některou ze standardních funkcí nebo makropříkazy. Jménem lze rovněž označit libovolný spreadsheetový soubor na disku a pomocí tohoto jména se na něj odkazovat (i když není otevřený) — jedná se vlastně možnost spojování (linkování) tabulek. Jedním z nejhezčích rysů procesoru Calc602 je možnost vytváření vlastních uživatelsky definovaných funkcí. Funkce mohou být definovány naprosto volně s jedním nebo více parametry a potom být na kterémkoliv místě tabulky pod příslušným jménem vyvolány. Při definici lze využít libovolné funkce ze standardních funkcí. Těch obsahuje Calc602 celkem 119 a svou syntaxí odpovídají ve většině případů funkcím Quattra. Pro

Calc602 obsahuje vlastní makrojazyk MC6, který je blízký vyšším programovacím jazykům, takže ten, kdo už někdy něco programoval, si může tento jazyk velmi brzy osvojit. Je to v každém případě nejpozitivnější rys celého systému.

ekonomické aplikace, pro které jsou spreadsheety zvlášť vhodné, mají rozsáhlé použití finanční funkce — Calc602 obsahuje všechny základní funkce tohoto typu. Je zajímavé, že s těmito funkcemi, které jsou při finančních analýzách nepostradatelné, neumí většina uživatelů tabulkových procesorů vůbec pracovat — často ani neví, že existují. Celkový počet funkcí není sice takový jako u Quattra, ale vzhledem k možnosti definice vlastních funkcí není tato skutečnost podstatná. Jako ilustraci velmi jednoduché definované funkce můžeme uvést výpočet měsíčních dávek zdravotního a sociálního pojištění (předpokládejme, že prvním parametrem jsou příjmy a druhým parametrem výdaje):

```
Zdrav(X,Y) = MAX(INT((X-
Y)*0.45*0.135/12), 149),
Soc(X,Y)=IF((X-Y)<26400
then 0,else
INT((X-Y)*0.45*0.36/12))
```

Za předpokladu, že jsou v buňce A1 uvedeny příjmy a v buňce B1 výdaje, potom zapsáním vzorce =Zdrav(A1,B1) resp. =Soc(A1,B1) získáme příslušné měsíční dávky (vzhledem k téměř plynulým úpravám příslušných zákonů neručí autor za věcnou správnost výše uvedených vztahů). Funkce zabezpečující tento výpočet by bylo možné definovat samozřejmě i jiným způsobem.



Obr.2: Parametry pro nastavení 3D grafu

Nabídka příkazů Styl obsahuje především možnosti úpravy podoby vytvářené tabulky — změnu formátu zobrazení čísel a textů, změnu typu písma, tvorbu rámečků, změnu šířky sloupců, ochranu zvolených oblastí apod. Změnu stylu lze realizovat ve většině případů velmi pěkně pomocí myši. Při ovládání z klávesnice je však postup těžkopádný (ani v jednom případě nelze příkazy pro změnu stylu vyvolat zrychleně pomocí kombinace kláves). V této souvislosti musím podotknout, že je v uživatelské příručce velmi nesrozumitelně popsán způsob ochrany bloku buněk (*Protect/Unprotect*). Ta je podobně jako v Quattru dvoustupňová. Blok buněk je třeba označit jako „nezamknutý" a potom provést globální zamknutí tabulky.

V rámci příkazů Data jsou k dispozici především prostředky pro třídění zvolených oblastí, databázové aplikace, maticové operace a nelineární optimalizace. Každý z těchto bloků by zasluhoval samostatný rozbor. Na tomto místě se o nich alespoň stručně zmíníme:

- Třídění (obdoba volby *Database/Sort* v Quattru). Třídit lze vzestupně nebo sestupně řádky označené oblasti až podle 3 klíčů. Vážným nedostatkem však je, že se při třídění uvažuje vždy celý řádek — tzn. uvažují se všechny sloupce, a ne pouze ty v označeném bloku.
- Tato volba umožňuje pracovat s označenou oblastí za určitých podmínek jako s relační databází — lze provádět výběry vět databáze, její prohledávání, rušení záznamů apod.
- Maticové operace zahrnují výpočet determinantu, inverzi matice a řešení soustavy lineárních rovnic. Tento blok neobsahuje možnost násobení matic, což je na škodu věci, i když lze poměrně snadno pro tento účel vytvořit obecné makro. Nepříjemné rovněž je, že systém požaduje, aby matice pro zpracování maticovými operacemi obsahovala pouze číselné hodnoty (nejsou povoleny jakékoliv vzorce, i když je jejich výsledkem číselná hodnota). Vzhledem k tomu, že Calc602 nemá obdobu funkce *Copy/Values*, nelze často maticové operace vůbec použít.
- Optimalizací se v systému Calc602 rozumí nalezení extrému nelineární funkce se zvolenou přesností. Nejedná se tedy o optimalizaci za vedlejších podmínek (není to obdoba příkazu *Tools/Advance Math/Optimization*, ale v podstatě ekvivalent příkazu *Tools/Solve for* z Quattra).

Podrobnější popis další skupiny příkazů Graf by vyžadoval větší prostor. Tato volba dovoluje grafické zobrazení hodnot označené oblasti. Při volbě grafu si může vybrat ze 22 dvou- a 13 třídimenzionálních typů. Dále lze samozřejmě definovat nadpisy, titulky, legendu grafu apod. Definovaný graf lze rovněž vytisknout nebo uložit do TIFF souboru. Grafická interpretace výsledků je z uživatelského hlediska vždy atraktivní a i když grafické možnosti nejsou u systému Calc602 zdaleka tak široké jako

u Quattra, lze je považovat za dostatečné. Ukázka volby jednoho ze 3D grafů je na obr.2.

Pro domácí uživatele je především atraktivní bezproblémovou podporou národního prostředí a cenovou dostupností.

Bezesporu nejzajímavějším prvkem systému Calc602 je vytváření maker a práce s nimi — tyto možnosti jsou shrnuty ve skupině příkazů `Makra`. Calc602 obsahuje vlastní makrojazyk MC6, který je blízký vyšším programovacím jazykům, takže ten, kdo už někdy něco programoval, si může tento jazyk velmi brzy osvojit. Při vytváření maker lze použít standardní funkce makrojazyka, kterých je k dispozici přibližně 120 — jedná se především o funkce odpovídající jednotlivým příkazům menu procesoru Calc602, funkce pro tvorbu vlastního uživatelského menu, systémové a databázové funkce apod. (viz obr.2). Makra jsou vytvářena ve speciálních souborech (s příponou MC6), po jejich dokončení je třeba je přeložit a potom daný soubor uložit. Na vytvořená makra se lze odkazovat ve vzorcích přímo v tabulce podobně jako na uživatelsky definované funkce (pokud vracejí nějakou hodnotu), lze je spouštět interaktivně kombinací kláves apod. Celkově bych možnosti programování a práce s makry vůbec hodnotil u systému Calc602 výrazně lépe než obdobné možnosti u renomovaných systémů Quattro a Lotus, kde je vytváření maker často dost neohrabané a především odlišující se od ostatních běžných programovacích prostředků. Je to v každém případě nejpozitivnější rys celého systému.

V rámci menu `Nastavení` uživatel specifikuje způsob rekalkulace (manuální, automatický), volbu klávesnice, parametry pro zobrazení tabulky (zobrazování mřížky, označení sloupců a řádků) a některé další parametry (výstupní zařízení, volba DST souboru, intervaly ukládání apod.)

V případě, že je současně otevřeno více tabulek, může uživatel v menu `Okna` volit jejich uspořádání a velikost. Tato volba je předposlední položkou hlavního menu. Poslední položka `Help` slouží k vyvolání nápovědy — tu lze rovněž interaktivně vyvolat pomocí klávesy F1. Z věcného hlediska nemá však nápověda v té podobě, ve které je k dispozici v systému Calc602, pro uživatele příliš velký význam. Porovnáme-li ji s helpem Quattra či Lotusu, nevyznívá toto srovnání pro Calc602 příliš dobře.

Calc602 je dodáván spolu s třemi příručkami. Úvodní příručka popisuje první kroky se systémem na poměrně uživatelsky atraktivních příkladech z oblasti drobného podnikání. Další dvě publikace jsou klasická uživatelská a referenční příručka. Všechny tři publikace jsou zpracovány z formálního hlediska na dobré úrovni. Při posuzování věcné náplně těchto příruček lze však mít řadu výhrad. Domnívám se, že příručky jsou na tak rozsáhlý systém až příliš stručné, což vede k tomu, že popis možností systému je v některých případech neúplný nebo matoucí. Pozitivně lze však hodnotit, že spolu se systémem je dodáno několik demonstračních příkladů (spreadsheetových souborů), které mohou novému uživateli výrazně přispět k osvojení práce s ním.

Nechtěl bych, aby hodnocení systému Calc602 vyznělo negativně — spíše naopak. Domnívám se, že jeho distribuce může výrazně přispět k větší oblibě tabulkových procesorů u našich uživatelů osobních počítačů. Pokud by se to potvrdilo, byl by to jeden z největších přínosů tohoto systému. Pro domácí uživatele je především atraktivní bezproblémovou podporou národního prostředí a cenovou dostupností. Porovnání výkonnosti systémů Calc602 a Quattro Pro vyznívá poměrně přesvědčivě pro Quattro, i když se domnívám, že je Calc602 v některých oblastech progresivnější (makrojazyk, uživatelsky definované funkce). Po doplnění dalších možností a po jeho rozšíření (nová verze bude jistě následovat) se však tento rozdíl může snížit.

Calc602

výrobce: Software602, Praha
věnoval: výrobce
cena(II/93): 2.759,-Kč

FROG systems spol. s r.o. nabízí

Ve FoxPro pracujte česky!

CS-Pro

Národní nadstavba umožňuje pracovat s českými údaji ve FoxPro 2.0 verze Euro a CS. Podporuje třídění, porovnávání a indexování dle ČSN. Zpracuje kódy Latin2 i Kamenických. Přes 100 funkcí a jejich modifikací je popsáno v podrobné příručce.
Verze CS-Pro R s runtime licencí, vhodná i pro lokalizovaný produkt, je nutná pro aplikace, mají-li pracovat česky.

P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

H&J spol. s r.o. computers

HLEDÁ

- odborného prodejce
- softwarového specialistu
- specialistu na Novell a UNIX

pro prodejní a servisní středisko v Praze 3

Předpoklady:

- dobré znalosti počítačů IBM PC
- profesionální a příjemné vystupování
- schopnost správně reagovat ve složitých situacích
- nekuřák

Nabízíme:

- smysluplnou a perspektivní práci s lidmi
- dobré platové podmínky

Volejte (02) 274891, 278952

Hypertextový program TEXTANT a SuperTextG

Průvodci mořem textů

V poslední době se i u nás začaly objevovat programy nesoucí v názvu hypertext, hyperdokument či multimediální. Intuitivní, logický přístup k informacím je zásadní devizou těchto programů.

IVAN GULA

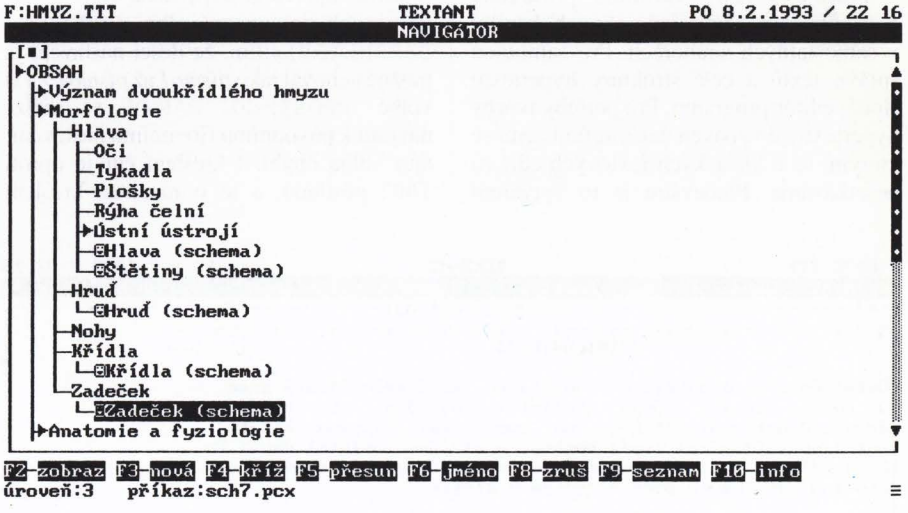
Všechny tyto programy se odlišují od již klasických „texťáků," tabulek či databází tím, že jsou méně spoutané prostředím jednoho textu, buňky či položky, tedy místem, kde se nacházejí zpracovávané informace. Svou povahou jsou to především programy zpřístupňující informace nikoli jednou danou (pevnou) formou. Umožňují účelově spojit nebo propojit texty uchovávané na discích tak, aby při práci s nimi uživatel nemusel sám hledat tato spojení a mohl nerušeně přecházet z tématu na téma tak, jak sám potřebuje. Z toho vyplývá, že než se k uživateli hypertext (rozuměj produkt hypertextového programu) dostane, musí být předem vytvořen. Do vytvořeného hypertextu řada hypertextových programů umožňuje zařadit zobrazování obrázků a spouštění programů. Tím lze docílit, že z hypertextové aplikace se může stát velice vhodný prostředek pro zpřístupňování informací, který lze uplatnit v mnoha oborech naší činnosti. Uživatel nepracuje jenom s textem, ale i s obrázky a třeba i zvuky. Je-li počítač vybaven multimediálními moduly (např. CD-ROM, zvuková karta, kvalitní monitor), lze na něm vytvářet a provozovat aplikace, které nás mohou oslovovat velice rozsáhlými texty, dokonalými zvuky a pohyblivým obrazem. Hypertext je tvořen texty (mohou být chápány jako samostatné soubory) a vazbami mezi nimi. Jedná se o předem promyšlené spojení (hypertextovou strukturu) samostatných textů, které vyplývá z jejich obsahů. Vazby tvoří jednotlivé pojmy, které jsou podrobněji popisovány v textu, na který je směrován odkaz. Hypertextovou strukturu lze samozřejmě tvořit také uvnitř jednoho textu. Při čtení hypertextu lze přes vazby přecházet k jiným textům či tématům a samozřejmě se také později vracet zpět k výchozím vazbám či textům. V zahraničí jsou hypertexty známy delší dobu a první programy existovaly již v druhé polovině šedesátých let. V éře osobních počítačů se staly ještě mnohem zajímavějšími a také používanějšími. Většina z vás určitě hypertext viděla v akci: řada programů má help-nápovědu vytvořenou v podobě hypertextu (LOTUS 1-2-3, Paradox, Windows). Vedle shareware programů má tuzemský uživatel v současné době také k dispozici křišťálový (Invex '92) TEXTANT od TurboConsult s.r.o., Brno, a Super Text G od 5D software s.r.o., Praha. Jedná se o původní české hypertextové programy. Podívejme se jak se zhostily úkolu vytvořit hypertextový program.

1) TEXTANT verze 1.0

Tento program byl vytvořen v Turbo Pascalu 6.0 za pomoci firemní nadstavbové knihovny Friendly Pascal 2.0. Jeho prostředí je proto velice přívětivé a „oknově" orientované se všemi klady i zápory. Nejsem si jist, jestli jsou okna pro práci s hypertexty dostatečně přehledná a tudíž i nápomocná. V hypertextech je totiž velice lehké zabloudit a když je k tomu otevřeno navíc hodně oken, je ztráta orientace velice pravděpodobná. Program se dá spolehlivě ovládat myší. Z technických požadavků je nutné splnit minimální paměť v rozsahu 470 KB, MS-DOS 3.0 a vyšší. Program může být instalován i na disketu, ale jeho běh bude přirozeně podstatně pomalejší než na pevném disku. Monitor můžete být libovolný. Standardně jsou dodávány ovladače na Hercules, EGA a VGA (na základě zvláštní objednávky zákazníka firma slibuje dodat i jiné ovladače). Na CGA kartách lze program provozovat pouze v textovém režimu 80x25 znaků a uživatel tak nemůže pracovat s grafickými informacemi. V programu je k dispozici národní prostředí v obvyklém trojprovedení kódů MJK, Latin

Do vytvořeného hypertextu řada hypertextových programů umožňuje zařadit zobrazování obrázků a spouštění programů.

2 a KOI8CS. Program je vybaven časovou ochranou obrazovky (např. jako Norton Commander). Program je dodáván v úhledné papírové krabici, kde kromě jedné diskety 1,2 MB, manuálu a licenční karty byla ještě nabídka dalších produktů firmy. Při pokusu instalovat program podle manuálu nastane pro méně zdatného uživatele drobná potíž. Program určitě nelze instalovat příkazem `TTINST`, ale `a:TTINST` (na přiloženém letáčku je uvedena správná informace). Jinak insta-



Obr.1: Obsah dokumentu HMYZ zobrazený navigátorem

Poznámka k snímání obrázků z Textantu: Recenzent dodal recenzi bez obrázků s tím, že „žádný snímač nezabral" (na VGA mono). Zkoušel jsem různé shareware snímače, běžně používaný HIJAAK, Windows — nic. Ve Windows se obraz v dosovském okně rozpadl na pruhy, HIJAAK a jiné sice obraz zachovaly, leč to, co sejmuly, byly opět pruhy. Napadlo mě přepnout VGA kartu do EGA režimu, zkusil opět HIJAAK a ejhle: snímání se povedlo (viz obrázky), skoro: vyvolání hypertextových ilustrací skončilo lakonickým hlášením z obr. 3.

-ios

lace proběhla bez závad z jedné diskety 1,2 MB za necelé dvě minuty. Na disku zabere samotný program 650 KB a přiložená ukázka HMYZ dalších 150 KB.

Editor a prohlížeč

Program existuje ve dvou provedeních: „editor" a „prohlížeč". Měl jsem k dispozici pouze editor, který je určen k tvorbě hypertextů. Prohlížeč je vlastně jakýsi runtime modul, který slouží k prohlížení hotových hypertextů.

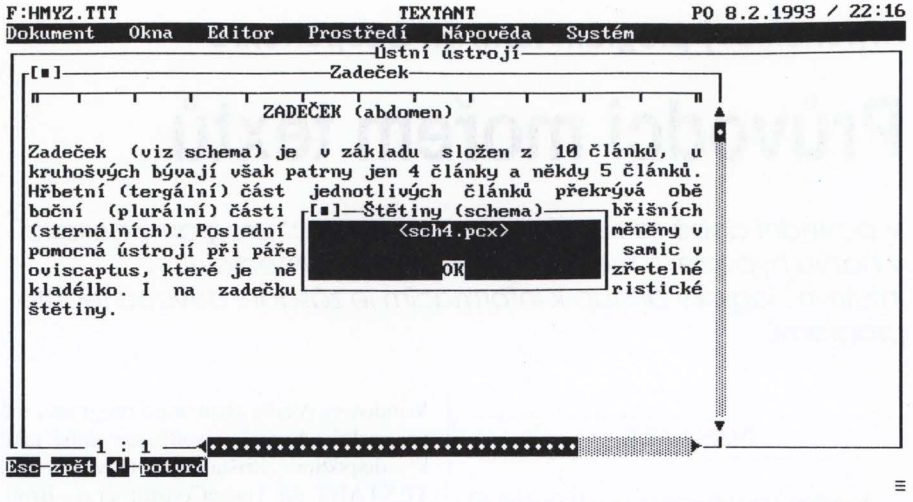
Při čtení hypertextu lze přes vazby přecházet k jiným textům či tématům a samozřejmě se také později vracet zpět k výchozím vazbám či textům.

Hypertext vytvořený TEXTANTem se skládá ze čtyř souborů:

- datového (s příponou TTT), ve kterém jsou veškeré kapitoly (v programu je kapitolou chápán text, volání grafické informace či volání jiného programu), názvy jednotlivých kapitol, seznam názvů kapitol i jejich struktura spojení s ostatními kapitolami;
- tří indexových (s příponami TTN, TTW a TTX), které zabezpečují požadované hypertextové funkce.

Editor Program

pracuje s texty vlastními prostředky a neuchovává texty jednotlivých kapitol v samostatných souborech. Pro samotnou správu textů a celé struktury hypertextu slouží editor programu. Pro potřeby tvorby hypertextu je vybaven dalšími funkcemi se kterými se u klasických textových editorů nesetkáváme. Především je to vytváření

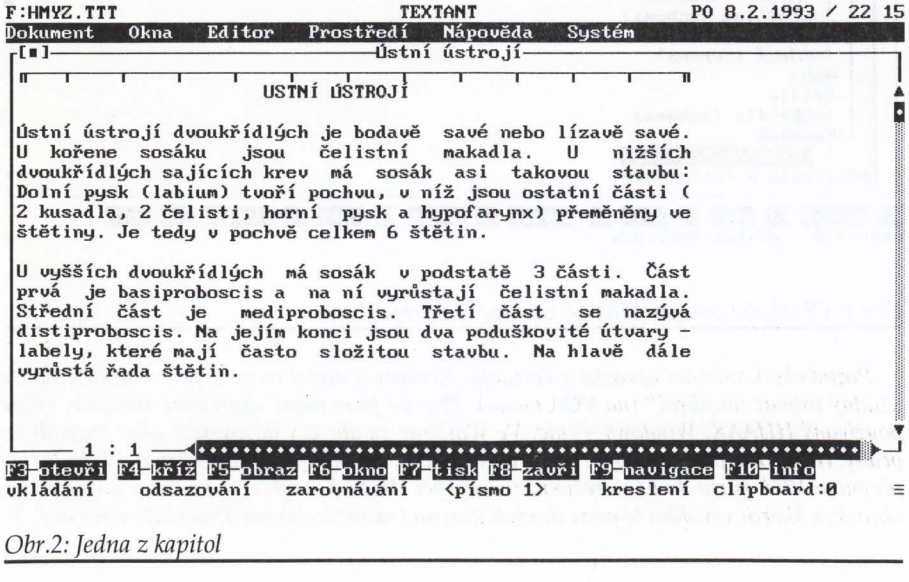


Obr.3: Takto vypadá hmyz na VGA

vazby na jinou kapitolu, dále pohyb po již vytvořených vazbách v textu a následně možnost přechodu do jiné kapitoly. Jinak editor silně připomíná T602 jak vzhledem písma, tak i ovládáním (díky wordstarovské tradici horkých kláves). Také při tisku se můžete orientovat na T602. Typů písma má TEXTANT čtyři — normální, kurzíva, tučné a psací. Ke každému typu písma lze zvolit jejich barvu (16 barev) i barvu jejich pozadí (také 16 barev). Dále lze nastavit podtržení *tenké1, tenké2* a silné. Příjemným doplňkem je možnost volby přeškrtnutého písma. Celkem jde o velmi slušný výběr. V editoru lze nastavovat barvy všeho, nač si vzpomenete (volba PROSTŘEDÍ-BARVY), i vzhled výše jmenovaných typů (vlastně si je tvůrce hypertextu může nastavit pro celý dokument (volba DOKUMENT-PARAMETRY) s tím, že deset nastavení je možné uchovat jako *písmo1* až *písmo10*. Při volbě PROSTŘEDÍ-BARVY se nelze navrátit k původnímu firemnímu nastavení; tato volba chybí. I kreslení čar je oproti T602 posíleno, a to o možnost kreslení jednoduchých čar a dvojité čáry (ALT-G a následně levý nebo pravý Shift při kreslení). Velice příjemné a užitečné. Vedle vyznačování bloků a manipulacemi s nimi je v editoru Clipboard — odkládací schránka na texty, které jsou označeny jako blok. Lze do ní texty ukládat, kopírovat z ní a samozřejmě i vymazávat její obsah. K textu uloženému ve schránce už další přidat nelze, nelze ani zjistit její obsah. Autorům se příliš nepovedly názvy operací.

V hypertextech je totiž velice lehké zabloudit a když je k tomu otevřeno navíc hodně oken, je ztráta orientace velice pravděpodobná.

Za ZÁPISem se skrývá načtení do schránky (Alt-W), za ČTENÍm se skrývá kopírování obsahu schránky do místa, kde byl kurzor (Alt-R). Jedině MAZÁNÍ jasně koresponduje s akcí mazání obsahu schránky (Alt-Y). Vyhledávání či náhrada jsou v editoru také k dispozici, ale vyhledávání běží velice pomalu. Prohledání celé ukázkové aplikace HMYZ, která má velikost necelých 40 KB (podle souboru HMYZ.TTT) trvalo na AT/12MHz a pomalém disku celých 47 sekund. Jinak je vyhledávání vybaveno řadou parametrů (celý dokument, od začátku kapitoly, od konce kapitoly, pokračování hledání, jenom malá písmena apod.).



Obr.2: Jedna z kapitol

Navigátor

V programu je k dispozici funkce zvaná NAVIGÁTOR, která umožňuje aktivně pracovat se seznamem všech kapitol. Zde lze kapitoly přidávat či rušit a měnit jejich jména, umístění apod. Navigátor pracuje v režimu STROM a SEZNAM. První režim umožňuje uspořádat kapitoly do hierarchické struktury a vytvořit a hlavně udržet si přehled o obsahu celého doku-

mentu. Zdá se mi, že je to velice šikovné. V tomto režimu jsou kapitoly sloužící pro zobrazení obrázků a volání dalších programů vyjmenovány v samostatném seznamu pod čarou. Druhý režim SEZNAM zase umožňuje pracovat se všemi kapitolami najednou v setříděném tvaru (lze zvolit jméno kapitoly, počet odkazů či datum poslední aktualizace kapitoly). V obou režimech je kromě jiného funkce KŘÍŽOVÉ ODKAZY (F4). U aktivní kapitoly (inverzně označené) lze tak zjistit, které kapitoly odkazují na tuto aktivní a počet odkazů. Postrádal jsem u této funkce informaci, pro kterou kapitolu to jsou vlastně odkazy, protože inverzní označení aktivní kapitoly zmizí a nové informační okno nic takového nesděluje.

U aktivní kapitoly (inverzně označené) lze tak zjistit, které kapitoly odkazují na tuto aktivní a počet odkazů.

Příkazové kapitoly

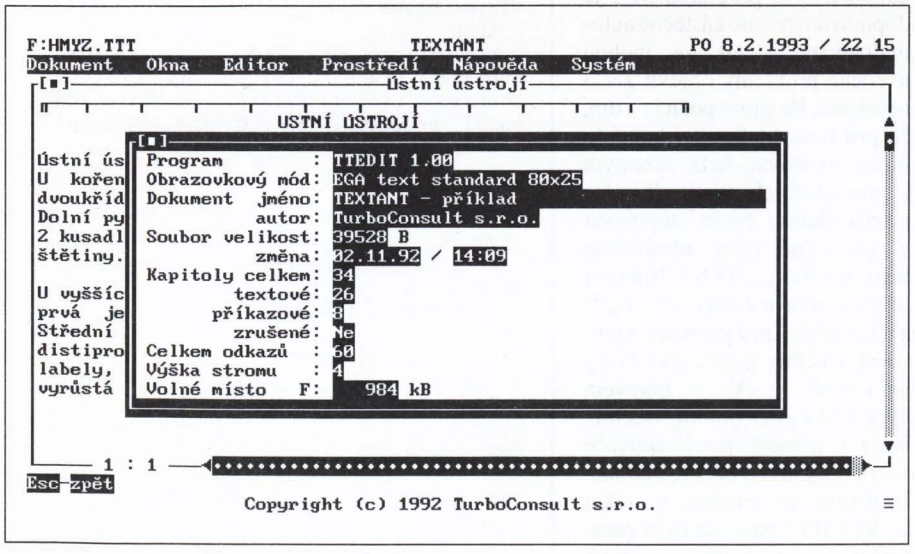
Poslední důležitou funkcí je možnost zobrazování obrázků uchovávaných ve formátu PCX a spouštění programů mimo hypertext. S obrázky jsem měl potíže jedině tehdy, když formát PCX nebyl ten „pravý" (bohužel ani tento formát nemá jednotnou strukturu, resp. obrázky v tomto formátu z různých programů se nechovají stejně). Daleko větší problémy nastaly při pokusu odstartovat z hypertextu další program. Nejdříve je nutné, jak praví manuál, v OVLADAČi definovat příponu (standardní pro konkrétní program) a samotný ovladač (tím je myšlen program) pomocí volby DOKUMENT-PARAMETRY (F6). Dále je nutné definovat příkazovou kapitolu, ve které se musí nacházet řetězec (myšleno soubor) s požadovanou příponou. Program má prostřednictvím ovladače přiřadit k souboru program. Toto se mi podařilo bez potíží realizovat s textovým editorem, kde

V programu jsou připraveny hesla pro čtení, zápis a změnu hesel, takže tvůrce může hotové texty a jejich strukturu chránit hned na několika úrovních.

je situace jednoduchá. Je potřeba si dát pozor na nastavení adresářů a cest k nim, jinak program nepředá řízení jinému programu. Nepodařilo se mi spustit interní příkazy COMMAND.COMu. S externími to bylo lepší, ale jejich zobrazení na monitoru nelze programově zastavit. Dávkové soubory s příponou BAT samozřejmě nefungují. Po jejich převedení na COM soubory bylo vše v pořádku. Důležité je, že v TEXTANTu lze z jednoho dokumentu vyvolat jiný dokument (v příkazové kapitole je pak uvedeno jméno volaného dokumentu s příponou TTT), to znamená, že lze vytvářet vazby mezi dokumenty.

Kapacity

Vazby mezi dokumenty odstraňují jakákoliv omezení v celkové kapacitě dokumentu (v jednom dokumentu lze mít až 9999 kapitol). Zásadní omezení spatřuji pouze ve velikosti jedné kapitoly, do které program dovoluje umístit maximálně 400 řádků po 78 znacích. To považuji za veliký nedostatek programu. Máte-li chuť či potřebu hypertextově zpracovat rozsáhlejší texty, pak musíte s tímto omezením počítat nebo si vybrat jiný program. V programu jsou připraveny hesla pro čtení, zápis a změnu hesel, takže tvůrce může hotové texty a jejich strukturu chránit hned na několika úrovních.



Obr.4: Údaje o struktuře hypertextového dokumentu

Shrnutí

TEXTANT je dobře propracovaný program pro tvorbu hypertextových aplikací. Je vybaven integrovaným prostředím, ve kterém se pracuje s okny (doporučuji myš). K dispozici je dobrý editor textů, kterému lze vytknout pomalé vyhledávání. Navigátor pro práci s kapitolami je vhodná pomůcka při tvorbě hypertextu a orientaci v něm. Program přímo podporuje prohlížení obrázků ve formátu PCX. Složitější je volání vnějších programů z hypertextu. Jediný velký nedostatek programu TEXTANT spatřuji v radikálním omezení velikosti textové kapitoly.

Firemní slogan „TEXTANT — spolehlivý průvodce mořem textu" navrhuji opravit v konci na „... mořem textů".

2) SuperTextG

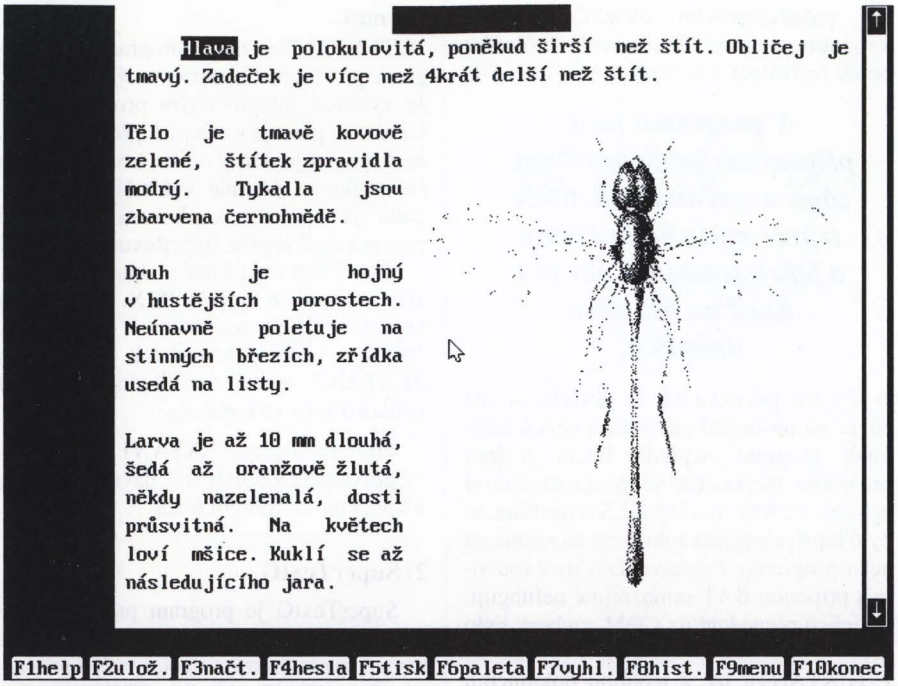
SuperTextG je program pro vytváření hypertextových aplikací s možností zobrazovat v nich obrázky a volat vnější programy. SuperTextG (dále jen STG) je tvořen třemi programy:

- STG Compiler (dále je STGC); kompilátor zdrojového textu do hypertextu
- STG Viewer (dále jen STGV); zobrazuje a vyhledává informace
- STG Integrator (dále jen STGI); integrované prostředí pro volání externího editoru, vlastního kompilátoru, zobrazování a prohlížení informací.

Program STG vyžaduje výhradně grafický adaptér Hercules, EGA a nebo VGA (s počtem barev 2 pro Hercules a 16 pro EGA a VGA). Podporuje práci s grafickými soubory ve formátech TIF, PCX a SCR (vlastní formát firmy 5D software). Program je dodávaný v igelitovém sáčku na jedné disketě 1,2 MB spolu se dvěma manuály (šetření na špatném místě). Instalace programu proběhne bez problému je-li provedena příkazem a:install.bat d:. Příkazem a:install d:, jak udává ukázka

Tvůrci programu STG vycházeli z toho, že zdrojový text pro vytvoření hypertextu bude vytvořen v hojně rozšířeném editoru T602.

v manuálu, dostanete zprávu „Nelze otevrit instalacni soubor!". Na disketě je totiž soubor INSTALL.BAT i INSTALL.EXE a dojde k chybě. Snad by stačilo EXE soubor přejmenovat a ... , ale to se pletu někam, kam určitě nemám. Instalace jinak běží bez problémů okolo jedné minuty na příjemně „ošetřené" obrazovce. Na disku



Obr.5: Ukázka kombinace textu a grafiky na jedné obrazovce z aplikace MOUCHY

potom celá instalace zabere necelý 1 MB, z toho samotné programy 590 KB. Po úspěšné instalaci je ihned spuštěna ukázková aplikace DEMO, což je popis programu převzatý z HELPu programu. Tvůrci programu STG vycházeli z toho, že zdrojový text pro vytvoření hypertextu bude vytvořen v hojně rozšířeném editoru T602. Text je nutné doplnit tečkovými příkazy editoru T602 podle požadavků programu STG. Po první kompilaci v intergrovaném prostředí STGI (volbou `Komp.1`) je možné si prohlédnout hesla a provést potřebné korektury. Potom je nutné provést ještě druhou kompilaci (volbou `Komp.2`), po které je teprve připraven hotový hypertext, který je možné prohlížet. To lze provádět samostatně (program STGV), nebo v prostředí STGI. Dále se soustředím pouze na integrované prostředí STGI.

Původní zdrojový text je nutné pro budoucí hypertext logicky rozdělit do samostatných celků — kapitol.

Zdrojový text a hesla

Původní zdrojový text je nutné pro budoucí hypertext logicky rozdělit do samostatných celků — kapitol. Každá kapitola bude místem, kam budou odkazovat později navržené vazby. Jméno kapitoly se v programu nazývá heslo. Takže samotné rozdělení na kapitoly spočívá v přidělení hesel (tečkový příkaz „._HS heslo“) jednotlivým částem textu. Takto definované heslo je při kompilaci hledáno v celém zdrojovém textu a automaticky je z něho nastavena vazba na kapitolu s názvem „._HS heslo“. Tato automatizace může být užitečná jen za určitých předpokladů. Požadované heslo musí být v textu logicky začleněno a nemělo by se stát, že hesla odkazují na kapitolu, ve které se sama nacházejí. V programu STG lze tento problém odstranit (tečkový příkaz „._IB“ v začátku kapitoly), ale pak by mělo v textu být alespoň jedno heslo mimo vlastní kapitolu, aby mělo vůbec význam tuto kapitolu označovat. Do textu lze dodatečně doplnit další hesla. V programu STG je doplňování řešeno částečně automatizovaně a tak se mohou uvedené problémy objevit zcela nečekaně. Program počítá i s tím, že pro heslo definující kapitolu může existovat řada synonym i gramatických tvarů. Ty lze k původnímu heslu doplňovat v závěrečné části zdrojového textu v sekci „._SYN“. Bohužel nelze použít náhrady „*“ a „?“ a tak nezbývá než postupně vypisovat všechny gramatické tvary jednotlivě. V hotovém hypertextu jsou potom všechny hesla v případě jejich aktivace vyznačeny inverzně. Pro budoucí hypertext je možné v sekci „._VOLBY“ nastavit řadu parametrů (barvy textů a pozadí, okraje textu, typ tiskárny, rozměry aktuálního obrázku, další parametry tisku, grafický režim, vstupně-výstupní kód, typ klávesnice, barvy prostředí). V tabulce 1. jsou ukázky z konce souborů `MOUCHY.602` a `DEMO.602` (zdrojových textů).

Akce

V závěrečné části zdrojového textu za sekcí synonym („._SYN“) je sekce akcí („._AKCE“). Zde lze definovat hesla pro akce:

- vykreslení obrázku ("heslo"->"obrázek" „parametry“),
- otevření hypertextu ("heslo"->"hypertext" „kapitola“)
- volání dalšího programu ("heslo"->"program" „parametry“).

Pokoušel jsem se spustit externí editor a některé další programy. Potíže jsem měl s NORTONem a příkazy MS-DOSu; ty se nedaly spustit. Později jsem chybu objevil. Externí programy fungovaly bezchybně jedině tehdy, když aplikace byla spuštěna přímo v STGV a ne přes integrované prostředí STGI a pak volbou SuperTextG. Pozor, při volání dalšího programu zůstává STGI stále v paměti a zabírá 315 KB. Ale dávkové soubory jsem nespustil ani zde; program to ostatně nikde neslibuje. Práce s obrázky je náročnější na zkušenosti při

MOUCHY.602:

```
._VOLBY
._SYNONYMA
Ovádi->ovádovitých
Komáři->komárů
Muchnicovití->muchniček
Ovádi->ovádů
Štít     ->Štítek
         ->štítku
Hlava->Tykadla Bráněnka
kovová->bráněnky
Klíč k určování->určování
Morfologie->morfologie
Hlava->hlava
._AKCE
Zobrazení bráněnky kovové->bran_ko.PCX
Zobrazení bráněnky červené->bran_CE.PCX
Zobrazení tiplice burákové->tiplice.PCX
manuál programu->\5D\STG\HELP.ST1 Help
._STOP
```

DEMO.602

```
._VOLBY
     ; Zvukové znamení
BEEP=false
     ; Výstupní kód
LNG=CSk
     ; Levý sloupec
STG_PO=5
._SYN
._AKCE
OBR1->demo.scr
OBR2->demo.scr  12,1,18,30,0
OBR3->demo.scr  12,35, 18,65,1
._STOP
```

Tab.1: Ukázky zdrojových textů hypertextu

práci s nimi i na určitou dávku schopností aranžovat texty a obrázky dohromady. Ano, program SuperTextG dovoluje spojovat obrázky i text na jedné obrazovce a to dokonce s velice dobrými výsledky. Ale nečekejte u něho schopnosti PageMakeru či Ventury. I když uvidíte obrázek obtečený textem, tak potom věžte, že text musel být nejdříve přeformátován, upraven a umístěn tak, aby se vedle něj dal umístit obrázek tečkovým příkazem „._PC jméno, souřadnice". Jinak lze obrázek zařadit mezi text tečkovým příkazem známým z T602 „._PI jméno, výška, šířka, levý okraj". Dále lze oblast vyplnit barvou a typem šrafování příkazem „._BR souřadnice, šrafy, barva". Poslední možností jak vylepšit vzhled obrázků i textů je vykreslování obdélníků příkazem „._RC souřadnice [,barva] [,tloušťka]" (obr.6). Dohromady velice silné nástroje na vybavení hypertextu grafikou a obrázky. Obrázky je možné aktivovat jedním kliknutím myši (bude tence orámován) a pak při druhém kliknutí je obrázek zobrazen v maximální velikosti na monitoru. Práce s grafikou může přinést výborné výsledky, ale je nutné se dobře seznámit jejím používáním.

Program počítá i s tím, že pro heslo definující kapitolu může existovat řada synonym i gramatických tvarů.

STG Viewer

V hotovém hypertextu se vyhledávají a zobrazují informace programem STG Viewer. Vedle samotného používání vazeb pro přecházení do jiných kapitol jsou v STGV volby nápověda (F1), kopírování kapitoly do souboru (F2), načtení dalšího hypertextu (F3), výběr hesla ze seznamu všech hesel a synonym a možný přechod do zvolené kapitoly (F4), tisk aktivní kapitoly (F5), změna palety barev (F6), hledání slova v textu (F7), zobrazení seznamu již prohlížených kapitol a možnost přechodu do zvolené kapitoly (F8), menu (F9) a ukončení programu (F10). V menu jsou k dispozici volby načítání hypertextu, tisk kapitoly, seznam hesel, vyhledávání slova a volby pro nastavení prostředí programu. Hledat v hypertextu lze heslo nebo libovolné slovo na úplnou shodu (je vyhledán totožný řetěz znaků), nebo na částečnou shodu (je vyhledán řetěz znaků, jehož součástí je hledaný řetěz). Vadilo mi, že po neúspěšném hledání nebyla vydána příslušná informace. Jinak hledání probíhalo rychle (pokud to lze posoudit na souboru velikém 13 KB).

Integrované prostředí

Integrované prostředí STGI dovoluje z jednoho místa vytvářet zdrojový text (volba `Editace`), kontrolovat vyhledaná hesla ve zdrojovém textu (volba `Komp.1`), kompilovat jej do podoby hypertextu (volba `Komp.2`) a spustit prohlížecí program STGV (volba `SuperTextG`) s tím, že nelze vyzkoušet volání vnějších programů. Vedle těchto základních možností umožňuje STGI vytvářet kopie hotových hypertextů na disketu (volba `Výroba`). Tato funkce se mi velice zamlouvala. Na disketu se totiž překopíroval už hotový hypertext i s potřebnými programy pro jejich provoz, takže pak už jen stačí na disketu nahrát instalační program a je to. Výše uvedené lze v integrovaném prostředí provozovat bez pozdějších potíží až po nastavení potřebných parametrů ve volbě `Volby` (obr.3). Ovládat integrované prostředí je možné i myší. Ze začátku jsem byl zaskočen tím, že není k dispozici kurzor a že volby se aktivovaly přímo při posouvání myši. Navíc tento posuv je velice jemný a tak jsem po nabídkách z počátku přímo létal. Později jsem si zvykl a pracoval s volbami skoro bez potíží. Stejně se ovládá každé menu v programech STG.

Kapacity

Za nejslabší místo programu STG považuji rozsah jedné textové kapitoly (60 řádků po 75 znacích). Při použití tohoto programu je tedy nutné doslova rozkouskovat původní text na asi dvouobrazovkové kapitoly a hlavně jim, s ohledem na výše popisovaný všeobecný problém hypertextů (smysluplnost kapitoly bez odkazů na ni), umět přidělit použitelné heslo. Záměrně lze do textu pro tyto potřeby jistě dodat cokoliv. Ale dělat to pouze z důvodů velikosti resp. „malosti" kapitoly se mi vůbec nelíbí. Celkový rozsah zpracovávaných textů není vlastně omezen kapacitou T602, protože lze z jednoho hypertextu volat jiný.

Dokumentace

K programu STG jsou dodány dva tenké manuály. Uživatelská příručka na stihne na 23 stranách popsat úvod do hypertextů a ovládání programu SuperTextG Viewer. Programátorská příručka má 31 stránek a popisuje pracovní postup tvorby hypertextu, tečkové příkazy, tisk obrázků, chybová hlášení a ovládání integrovaného prostředí STGI. V přílohách je zachycen obsah distribuční diskety a přehled parametrů použitelných zdrojového textu v sekci `Volby` (._VOLBY).

Ze začátku jsem byl zaskočen tím, že není k dispozici kurzor a že volby se aktivovaly přímo při posouvání myši.

Shrnutí

Program SuperTextG je určen pro tvorbu hypertextových aplikací s dobře podpořenou možností začleňování obrázků a grafiky do výsledného textu a s možností volání vnějších programů. Program přímo podporuje prohlížení obrázků ve formátech PCX, TIF a SCR (firemní formát). Pro tvorbu zdrojových textů musíte mít k dispozici textový editor T602. Celou tvorbu lze provádět z integrovaného prostředí *STG Integrator*. Vhodným doplňkem programu je podpora tvorby (zkopírování všech

Obr.6: Některé možnosti při práci s grafikou v programu Super Text G i s tečkovými příkazy

hodnoceno:	TEXTANT	SuperTextG
balení	*****	*
instalace	****	****
prostředí pro tvorbu apl.	*****	****
přívětivost aplikace	****	*****
editor	*****	****
zobrazování obrázků	***	*****
volání externích programů	***	****
kapacity textových kapitol	**	*
dokumentace	****	**

Tab.2: Porovnání obou programů

potřebných souborů na disketu) distribuční diskety s aplikací. Zásadní nedostatek spatřuji v omezení velikosti textové kapitoly.

Oba dva programy jsou použitelné pro tvorbu encyklopedicky stručných aplikací, u kterých není požadavek na jakoukoliv aktualizaci obsahu.

TEXTANT 1.0

výrobce: Turboconsult s.r.o., Brno
věnoval: výrobce
cena (II/93): 4.179,- Kč (editor + prohlížeč)

SUPERTEXTG 2.5

výrobce: 5D software, Praha
věnoval: výrobce
cena (II/93): 4.980,- Kč

DOS - SHAREWARE / FREEWARE

Největší výběr - 1800 disket užitečných i zábavných programů z USA, SRN, ČR, SR pro děti i profesionály. **Nejnižší cena** - 39 Kč za kopii diskety.

Každý měsíc nové verze a nové tituly. INFO-disketa s katalogem a ceníkem za 35 Kč. Dodávky poštou na dobírku i na fakturu.

KROB software PC, Rošického 1061, 721 00 OSTRAVA-4

Tisíce různých programů

OPERAČNÍ SYSTÉMY	MS DOS 5, OS/2, UNIX, COHERENT, WINDOWS 3.1, DRDOS 6.0
Ventura Publisher, Ami Pro CS, Corel DRAW 3.0, Harward Graphics, AuoCAD, Generic CADD	**GRAFIKA, DTP CAD**
TEXTOVÉ EDITORY	Word Perfect 5.1 CS, Word Perfect 5.1 Windows, Microsoft Word, T602, Wintext
MS FoxPro 2.0, MS FoxPro 2.0 CS, dBase IV ver. 1.1 CS, Super Base, Code Base, Paradox 4.0	**DATABÁZE**
MULTIMEDIA	Autodesk Multimedia Explorer, Sound Blaster, Video Blaster, Fotoman, CD-ROM, Tempra, Action
Side Kick, Wordperfect office, Lotus organizer, Quattro Pro, CA Super Calc, Statgraphics, Lotus	**SOFTWARE PRO KANCELÁŘE**
SÍTĚ KOMUNIKACE	Lantastic 4.1, Lantastic Z, Novell NetWare, Novell NetWare Lite, LapLink Pro, Procomm Plus 2.0
Service Diagnostics, Disk Manager 5.0, CheckIt, Norton Antivirus, Solomon Antivirus	**DIAGNOSTIKA ANTIVIRY**
UTILITY	Stacker, QEMM 386 Memory Manager, PC Tools, Norton Utilities, Norton Desktop for Windows

NEXT LINE 040-31317

Pro většinu softwaru dodáváme národní prostředí, manuály, poskytujeme profesionální poradenství

Déšť software NEXT

Poskytujeme VÝHODNÉ SLEVY dealerům, zdravotnictví, školství, státní

tel:	NEXT Československo	fax:
516969	Masarykovo náměstí 1458	516970
516974	530 02 PARDUBICE	516976

od firmy NEXT

Lotus AmiPro verze 3.0

Chtěl bych být jen přítel tvůj

Ve světě zuří bitva textových procesorů. Její čelo se již před časem přesunulo z oblasti progrmů pro DOS do oblasti aplikací pro MS Windows.

RUDOLF PECINOVSKÝ

U nás je zatím situace na trhu textových procesorů poměrně poklidná, protože přes všechny výhrady k schopnostem je postavení programu Text602 prozatím neotřesitelné. Zatímco dosovské programy se nám snažily nabídnout co největší komfort vlastního psaní, programy pro „wokna" přesouvají těžiště svého zájmu stále více do oblasti výsledné grafické úpravy textu, pro níž se u nás vžila anglická zkratka DTP (desk top publishing).

Pole programů, bojujících o vedoucí pozici, je poměrně úzké. Kdysi dominující textový procesor WordStar již před časem vyklidil pozice a trůn jeho nástupce — programu WordPerfect — již také není nejstabilnější, protože musí o pozici nejpoužívanějšího textového procesoru stále urputněji bojovat s textovým procesorem Word firmy Microsoft. Před pár lety se k těmto dvěma firmám protlačil i Lotus se svým AmiPro, o němž jeho autoři tvrdí, že je nejsnadněji ovládnutelným textovým procesorem na světě.

U nás je zatím situace na trhu textových procesorů poměrně poklidná, protože přes všechny výhrady k schopnostem je postavení programu Text602 prozatím neotřesitelné.

Kupce textových procesorů dělím na dvě skupiny. Do první skupiny řadím ty, jejichž konkrétní požadavky na schopnosti textového procesoru jsou poměrně vágní a kteří teprve dodatečně zjišťují (často s podivem a překvapením), jaké nové možnosti jim zakoupený textový procesor poskytuje. Do druhé skupiny pak řadím ty, kteří mají naopak poměrně jasné požadavky na to, co musí umět textový procesor, který by byli ochotni si koupit.

Do první skupiny budou asi patřit nejen nováčci, ale i uživatelé některých jednoduchých dosovských „texťáků" (Text602, Mat, Eso Plus, Cyril atd.). Do druhé skupiny pak budou patřit ti, kteří již mají nějakou náročnější podobu publikační činnosti za sebou a po novém textovém procesoru požadují, kromě komfortu obsluhy, aby jim umožnil zvýšit dosavadní standard grafické úpravy jejich publikací. Mohou to být jak ti, kteří doposud pracovali bez počítače, tak ti, kteří používali nějaký schopný publikační program, který jim však z nejrůznějších důvodů přestává vyhovovat — třeba proto, že není WYSIWYG (jako mně Sprint — viz dále), nebo je pro ně legalizace jeho používání příliš drahá, a nebo mají nějaké své vlastní důvody.

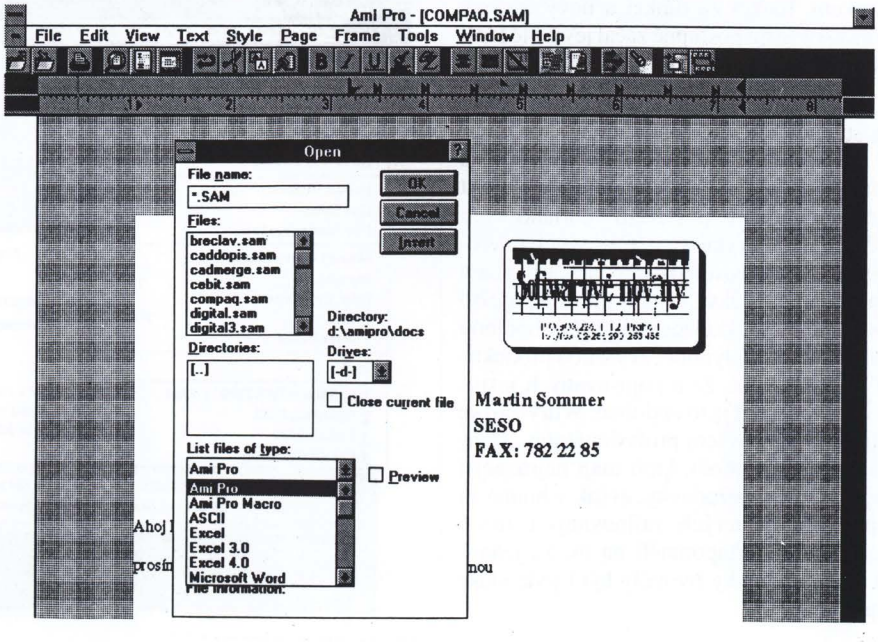
Od roku 1988 používám pro náročnější texty textový procesor Sprint firmy Borland a stále jsem se nemohl odhodlat jej vyměnit za nějaký novější. Žádný z nich mi totiž nedokázal nabídnout obdobné formátovací možnosti — snad s výjimkou programu TEX. Jedinou nectností Sprintu je to, že příliš spoléhá na profesionalitu svého uživatele a nenabízí práci v režimu WYSIWYG (what you see is what you get — volně přeloženo „text bude po vytištění vypadat graficky tak, jak ti ukazuju na obrazovce"). Díky absenci režimu WYSIWYG však může Sprint nabízet jednoduché řešení mnoha náročných typografických operací (ostatně všechny borlandské manuály jsou stále psány ve Sprintu), které se začínají ve „wysiwygových" editorech objevovat až u jejich nejnovějších verzí.

Před rokem jsem na výstavě Invex podlehl svodům a zakoupil verzi 1.2 vychvalovaného „geniálního" textového procesoru AmiPro. Jaké bylo ale moje zklamání, když jsem zjistil, že tento textový

Od roku 1988 používám pro náročnější texty textový procesor Sprint firmy Borland a stále jsem se nemohl odhodlat jej vyměnit za nějaký novější.

procesor skoro nic z toho, co potřebuji a co ve Sprintu již několik let běžně používám, neumí. Škoda, že prodávající firma nenabízela žádnou lhůtu, během níž bylo možno zakoupený program vrátit — hned bych tam s ním běžel.

Loni na podzim spatřil světlo světa Word for Windows (lidově WinWord), verze 2.0 a zanedlouho na to odpověď Lotusu: AmiPro, verze 3.0. Schopnosti těchto posledních verzí „wokenních" textových procesorů se již začaly schopnostem Sprintu velice blížit. Když pak i cena špičkových textových programů, mezi něž tyto dva programy bezesporu patří, klesla za poslední dva roky více než o polovinu



(mám doma ještě inzeráty nabízející Word a WorPerfect za více než 20.000 Kčs, nyní jejich nové verze stojí okolo 10.000 Kčs), dostaly se tyto programy do oblasti, v níž začíná být i obyčejný člověk ochoten o nákupu dotyčného programu uvažovat.

Když jsem se letos na Invexu opět setkal v pavilónu TH'systems s AmiPro, řekl jsem si, že se podívám, nakolik se za uplynulý rok změnilo a zda se stalo textovým procesorem, který by dokázal v plnění mých požadavků se Sprintem soupeřit, a nabídl na něj recenzi. Když přišla očekávaná krabice, poměrně nedočkavě jsem otevřel manuál a začal hledat několik svých běžných nestandardních požadavků: možnost rozložení textu knihy do řady souborů, tematické obsahy (stručný obsah, podrobný obsah, seznam tabulek, seznam programů atd.), možnost umísťovat poznámky a nadpisy do levého sloupce vedle základního textu, zvýraznění části textu svislou čárou vlevo vedle odstavce, možnost automatické generace křížových referencí (např. „viz kapitola Nestandardní operace na straně 67") a několik dalších.

Jedinou nectností Sprintu je to, že příliš spoléhá na profesionalitu svého uživatele a nenabízí práci v režimu WYSIWYG.

Přiznám se, že mým prvním pocitem bylo opět zklamání. Zdálo se mi, že se mi dostal do rukou vánoční stromeček se spoustou cingrlátek vhodných tak pro potěchu oka. Poprosil jsem proto Petra Koubského, aby mi půjčil WinWord 2.0, který jsem ještě neznal, abych mohl porovnávat. Pak jsem začal procházet manuál AmiPro znovu, tentokráte krok za krokem, funkci za funkcí a nový textový procesor se mi postupně začal jevit z té lepší stránky.

Při tomto druhém průchodu jsem postupně nabýval dojmu, že postavení AmiPro vůči WinWordu, který je pokládán za špičku v této kategorii, by mohlo být obdobné, jako postavení borlandských překladačů jazyků C a C++ vůči microsoftským. Microsoftské překladače nabízejí možnost všelijakých fint a fintiček, kdežto borlandské překladače nabízejí pohodlnou obsluhu a z ní plynoucí zvýšenou produktivitu. Zdá se mi, že u popisovaných textových procesorů je to obdobné: WinWord se snaží vyhovět všem profesionálním „šťouralům" (třeba mně), kteří mají nejrůznější nestandardní požadavky, avšak v honbě za splněním některých rafinovaných tužeb jeho autoři pozapomněli na to, že jednoduché požadavky by měly být i jednoduše splnitelné.

Naproti tomu u AmiPro mi připadá, že se jeho tvůrci zaměřili hlavně na to, aby veškeré jeho služby byly dosažitelné cestou, která je řadovému uživateli co nejbližší a při té příležitosti do něj zařadili i několik služeb, které WinWord neposkytuje. Navíc jsem postupnými pokusy o převedení některých svých dříve publikovaných článků pod nový textový procesor nabyl dojmu, že pokud potřebuji některou ze služeb, které daný textový procesor sice umí, ale o níž nevím, jak se vyvolá, podaří se mi za pomoci AmiPro dosáhnout kýženého výsledku rychleji, a to nezávisle na tom, jestli budu při hledání používat manuál či nikoliv.

Zanechme však již obecných úvah a pojďme se podívat, co nám tento textový procesor poskytuje. Abych nemusel vykládat věci, které již mnozí z vás znají, doporučuji všem, kteří ještě AmiPro neznají, aby si přečetli recenzi Milana Louckého na AmiPro 1.2 CS, která vyšla v letošním srpnovém čísle Softwarových novin (v tomtéž čísle vyšla i recenze na WinWord 2.0, tak můžete srovnávat). Já se v dalším textu soustředím na novinky, které verze 3.0 přináší oproti verzi 1.2, přičemž nebudu rozlišovat, zda se dotyčná funkce již vyskytla ve verzi 2.0 či nikoliv, protože si myslím, že verze 2.0 se u nás stejně příliš nerozšířila (kromě toho ji ani neznám).

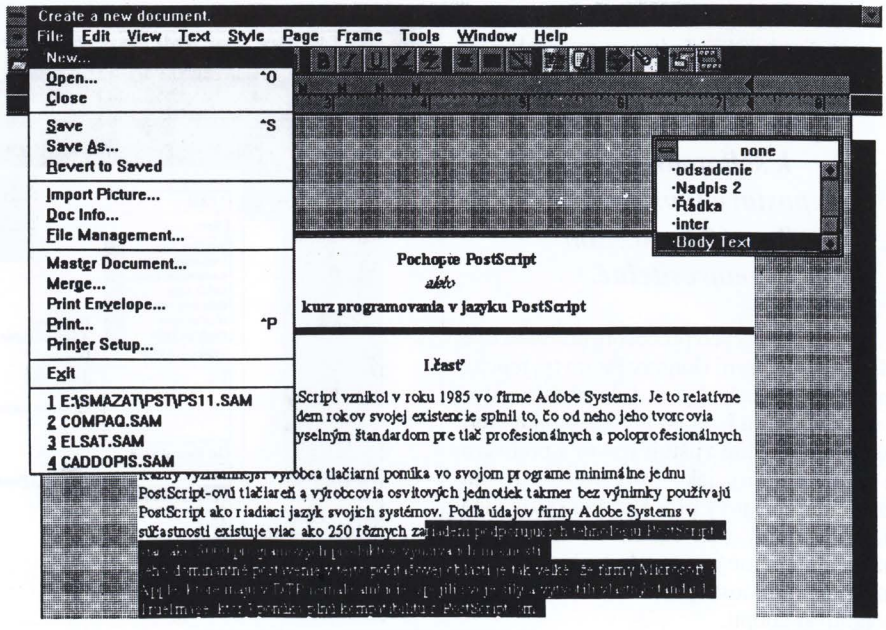
Začněme od počátku, tj. od instalace. Spouští se z Windows odstartováním programu INSTALL na první instalační disketě. Dál již běží vše automaticky. Program se vás zeptá, jak se jmenujete a kde pracujete a zapíše si zjištěné údaje na disketu. A to se mi nelíbí. Já vím, že je to v současné době již poměrně standardní postup, ale já jsem nepřítelem jakýchkoliv zápisů na instalační diskety. Řeším to tedy tak, že si prvou instalační disketu nejprve zkopíruji (ostatní ne, protože si myslím, že vzhledem k řídkosti použití je standardní ochrana proti zápisu dostatečná a na současných disketách již chyby samovolně nevznikají) a na tuto kopii již nechám program klidně zapisovat.

Naproti tomu u AmiPro mi připadá, že se jeho tvůrci zaměřili hlavně na to, aby veškeré jeho služby byly dosažitelné cestou, která je řadovému uživateli co nejbližší.

Poznámka: Zde se projeví jedna z příjemných vlastností „woken", která vám dovolí kdykoliv z instalačního programu odskočit. Např. když odhalíte pokusy instalačního programu o zápis na instalační disketu, odskočíte do správce souborů, tam si zkopírujete disketu, založíte do mechaniky kopii, vrátíte se do instalačního programu a tváříte se jakoby se nic nestalo, protože víte, že záměnu diskety za její kopii program neodhalí.

Po úvodním rozhovoru se instalační program zeptá, zda chcete instalovat vše (potřebujete pro to asi 13 MB místa na disku), nebo zda vám má nainstalovat pouze to, co považuje za nejnutnější (tzv. instalace pro laptopy, která spotřebuje asi 3.5 MB), anebo zda se chcete sám vybrat co se instalovat bude a co nikoli.

Určitě vám nedoporučují první možnost, protože kdo by stál o tu hromadu smetí (např. filtry pro import a export do formátu textových procesorů, o jejichž existenci jste v životě neslyšeli, většina z vás asi klidně



oželí i kontrolu anglického pravopisu a slohové čistoty). Nedoporučím vám ani druhou možnost, protože pak se zase nenainstaluje řada užitečných doprovodných programů, které byste mohli využít. Zákaznická instalace je přitom velice jednoduchá — musíte ovšem umět anglicky.

V průběhu instalace zřídí AmiPro několik vlastních konfiguračních souborů `AMI*.INI`. To je změna oproti verzi 1.2, která veškeré konfigurační informace ukládala do systémového souboru `WIN.INI`. Názory na to, která koncepce je lepší se různí. Já osobně se přikláním k vlastním konfiguračním souborům (tj. k řešení implementovanému u AmiPro 3.0 — i když si myslím, že to s počtem konfiguračních souborů přehání), protože pak se mi místo, které chci opravit, lépe hledá, nehledě na to, že i natažení samotných Windows je o poznání rychlejší.

AmiPro je, stejně jako ostatní textové procesory této třídy, orientován ve své DTP funkci na práci s odstavci.

Přejděme ale k vlastnímu programu. AmiPro je, stejně jako ostatní textové procesory této třídy, orientován ve své DTP funkci na práci s odstavci. Uživatel si nejprve vybere globální styl dokumentu (pokud mu nevyhovuje žádný z nabízených, může vytvořit libovolný počet stylů vlastních), který obsahuje několik různých stylů odstavců. Styl odstavce obsahuje informace o grafickém vzhledu odstavce: odsazení, zarovnání, řádkování, tabulátory atd. Uživatel může kterýkoliv ze stylů odstavců v globálním stylu dokumentu upravit či vypustit a nebo nějaký nový přidat. Kromě toho může deseti stylům odstavců přiřadit funkční klávesy, po jejichž stisku se aktuálnímu odstavci přiřadí příslušný styl. Navíc si může vybrat, které styly odstavců se stanou součástí globálního stylu dokumentu, který může řada dokumentů sdílet, a které budou specifické pro dokument právě vytvářený a zůstanou proto jeho součástí.

Ovládání stylů odstavců se oproti verzi 1.2 příliš nezměnilo, a to mne dost mrzí. Očekával jsem, že takovýto špičkový textový procesor mi poskytne možnosti označit některé důležité odstavce postranní svislou čarou (tímto způsobem např. ve svých knížkách odlišuji od ostatního textu části věnované pouze Pascalu a části věnované pouze C++), tato možnost mi nepřipadá nikterak exotická (má ji např. i WinText 602). AmiPro však i ve verzi 3.0 zůstává pouze u možnosti vložení čáry před a za odstavec a to mi pro označení delších pasáží textu připadá málo.

Co mne však na nové verzi potěšilo (uměla to však již verze 2.0), to je možnost práce s rozsáhlými dokumenty. Pokud píšu knížku, trvám na tom, abych mohl její jednotlivé části uložit do samostatných souborů, aby se mi s nimi lépe pracovalo. Nezávisle na mém rozdělení však musí textový procesor nabízet možnost chápat celou tuto skupinu souborů jako jeden jediný dokument s možností průběžného číslování stránek a generování obsahu či indexu.

Zajímavou novinkou AmiPro 3.0 je funkce rychlého formátování (fast format), která umožňuje načíst všechny charakteristiky označeného odstavce (každý odstavec může mít své vlastní odchylky od stylu odstavce, podle nějž je vytvořen) a ty pak přiřazovat označovaným odstavcům. Manuál to označuje za velkou výhodu, ale já se soukromě přikláním spíše k čistšímu řešení zavedením nového stylu odstavce. To je však asi věc vkusu.

Pro mne byla mnohem zajímavější jiná funkce, s níž jsem se doposud nikde nesetkal (když jsem již věděl co hledám, tak jsem ji nakonec ve WinWordu našel také), a to pomoc při korekturách textu. Vzhledem k hovorovému stylu svých článků vedu často „boj" s jazykovými korektory, kterým se mnohé mé obraty nelíbí a původní text proto upravují. Bohužel nezřídka tak, že toto úpravou změní věta smysl. AmiPro nabízí možnost automatického označení všech navrhovaných korektur (formát upozornění si můžete vybrat včetně barevného odlišení — např. vkládaný text modře a vypouštěný červeně) spolu s možností jejich následného potvrzení či odmítnutí. Tuto funkci navíc rozšiřuje o možnost porovnání dvou textů, přičemž rozdíly mezi porovnávanými texty zanese do aktuálního textu jako korektury. Geniální myšlenka!

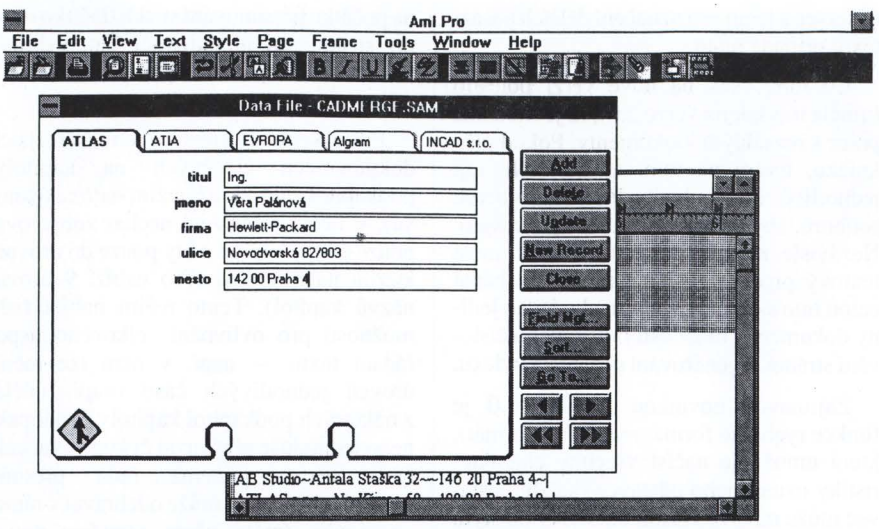
Novinka, kterou ocení všichni ti, kteří vymýšlejí své texty přímo do klávesnice a v průběhu psaní je pak mnohokrát reorganizují, je aplikace metody *„drag and drop"* (soukromě ji překládám jako metodu **3P**: popadni, popojeď, pusť), která výrazným způsobem zrychluje blokové přesuny v rámci obrazovky. Pokud máte tuto možnost zapnutou a potřebujete rychle přeuspořádat nějakou pasáž textu, stačí vždy pouze označit přemísťovanou pasáž (často nemusíte ani celý text přejíždět, protože slova se označují poťukáním (tj. dvojitým stiskem levého tlačítka myši), věty ťuknutím při stisknutém Ctrl, odstavce poťukáním při stisknutém Ctrl, řádka ťuknutím vedle jejího obsahu, atd.), a po označení dané pasáže přesunout myší kurzor kamkoliv do vybraného textu, stisknout tlačítko, přesunout změněný kurzor do nové pozice a tam tlačítko opět pustit. Pokud jste navíc na počátku přesunování stiskli tlačítko myši při stisknutém přeřaďovači Ctrl, vybraný text se do nové pozice nepřesune, ale zkopíruje.

Pro zrychlení orientace v rozsáhlejších dokumentech členěných na kapitoly, podkapitoly atd. slouží režim *outline* (osnova), v němž si můžete nechat zobrazovat pouze názvy kapitol a i ty pouze do úrovně, kterou navolíte (AmiPro nabízí 9 úrovní názvů kapitol). Tento režim nabízí řadu možností pro ovlivnění celkového uspořádání textu — např. v něm lze měnit úroveň jednotlivých částí (např. udělat z některých podkapitol kapitoly či naopak) nebo jednoduše přesouvat či kopírovat celé části textu, přičemž řada přesunů rozsáhlých partií se může odehrávat v rámci obrazovky (máte přece vypsány pouze nadpisy do zvolené úrovně). Pokud budete dokument v tomto režimu tisknout, vytiskne se pouze to, co by se vypsalo na obrazovku, takže tímto způsobem můžete velice rychle získat přehledný obsah (samozřejmě bez čísel stránek) až do zvolené úrovně (např. jenom kapitoly a podkapitoly).

Matematiky jistě potěší zařazení editoru vzorců, který umožňuje velice jednoduchým a intuitivním způsobem vytvářet v podstatě libovolně složité matematické vzorce, v nichž mohou vystupovat zlomky, integrály, sumy, matice, limity, indexy, indexy indexů (až do 7. úrovně), záplavy nejrůznějších typů závorek, vlnovky, pruhy a šipky nad a pod písmeny, vodorovné svorky nad a pod skupinami písmen a další a další matematické extravagance.

AmiPro nabízí možnost automatického označení všech navrhovaných korektur spolu s možností jejich následného potvrzení či odmítnutí.

Úředníky a další „psavce", v jejichž písemnostech se často opakují nějaké pasáže textu či obrázky, které z nejrůznějších důvodů nechtějí mít uloženy v souboru s globálním stylem dokumentu, zase potěší funkce *glossary* (glosář), která jim umožní vytvářet databáze často se opakujících textů (např. hlavička firmy, standardní oslovení, standardní ukončení a další standardní obraty používané ve firemních písemnostech atd.). Každému takovému textu přiřadíme identifikátor a pomocí tohoto identifikátoru jej pak můžeme z databáze vyvolávat a umísťovat do vytvářených dokumentů. Změní-li se pak náhodou dotyčný text (např. se změní telefon nebo adresa firmy), stačí pouze zanést toto změnu do glosáře a budete mít jistotu, že se **při psaní nespletete.**



Užitečnost glosáře ocení zejména ti, kdo musí psát dopisy ve více jazycích. Mohou si připravit do samostatných souborů glosáře pro jednotlivé jazyky, přičemž ve všech glosářích budou mít stejné texty přiřazen stejný identifikátor. Kdykoliv pak vyvolají např. položku *Poděkování*, vloží se do textu vždy správná věta (příp. skupina vět či dokonce skupina odstavců) ve správném jazyce.

Matematiky jistě potěší zařazení editoru vzorců, který umožňuje velice jednoduchým a intuitivním způsobem vytvářet v podstatě libovolně složité matematické vzorce.

Autory komplikovanějších textů a zejména pak autory různých návodů a příruček potěší další novinka, kterou jsou tzv. *power fields*, což bych přeložil jako aktivní pole (nepřekládám termín, ale význam). Jsou to oblasti v dokumentu, které jsou spojené s nějakou předem definovanou činností. Tato aktivní pole umožňují automaticky vkládat na daném místě do textu např. aktuální datum nebo čas tisku, číslo stránky s podrobnějším výkladem diskutovaného problému, vyhodnotit nějaký výraz, nechat program při tisku dané pasáže „pohovořit" a nabídnout k rozhodnutí možné alternativy pokračování nebo jakékoliv jiné (i vámi osobně navržené) dialogové okno, spustit definovanou aplikaci, zařadit definovaný text do obsahu a řadu dalších a dalších užitečných funkcí. Aktivní pole zkrátka slouží k tomu, aby zabezpečila vykonání nějaké akce v době, kdy se má daná pasáž dokumentu tisknout.

Prozatím jsem vyprávěl o tom, co AmiPro nabízí a co se mi na něm líbí. Nyní bych se chtěl ještě zmínit o tom, co mi u AmiPro 3.0 chybí a co mi na něm vadí.

Věcí, která mi vadí ze všeho nejvíce, je způsob kódování znaků z horní části tabulky, které se kódují pomocí čtyř znaků: otevírací úhlové závorky, zpětného nebo obyčejného lomítka, kódu dotyčného znaku v alternativní znakové sadě a zavírací úhlové závorky. Délka průměrných českých textů se tak zvětšuje skoro o polovinu. Nezachrání vás ani používání kompresních programů (myslím tím On-line programů, jako je Stacker nebo SuperStore), protože i když je kompresní poměr při komprimaci těchto souborů trochu vyšší, do původní délky vám kompresní programy váš soubor nesetřesou. Navíc je problém při zběžném prohlížení souborů přečíst, co je to vlastně v daném souboru napsáno.

Další výtky jsou již méně důležité a jedná se spíše o fajnovosti. O možnosti zvýraznění odstavců boční čarou jsem již hovořil. Jak jsem řekl, WinWord umožňuje ve stylu odstavce definovat i svislé čáry vedle odstavce, které slouží ke zvýraznění odstavce či jeho odlišení od okolního textu. To se musí v AmiPro řešit pomocí rámečků, které je však třeba po každé opravě odstavce v celém textu znovu projít a ručně opravit případná zalomení přes hranu stránky či sloupce.

Trochu mi také vadí, že AmiPro neumožňuje dědění stylu odstavců. Definuji-li si ve WinWordu nějaký styl odstavce, mohu o dalším odstavci prohlásit, že tento odstavec je jeho rodič a nový odstavec pak dědí všechny jeho charakteristiky vyjma těch, které explicitně změním. Kdykoliv se pak u rodiče změní některá z charakteristik, které jeho potomci dědí (dejme tomu, že se zvětší velikost písma), změní se tato charakteristika automaticky i u všech jeho potomků.

Vadila mi i netečnost ikon k modifikaci typů písma (kurzíva, tučný, podtržený, ...). U WinWordu jsem se zhýčkal tím, že jsem např. na ikoně tučného písma uměl poznat, zda je v danou chvíli nastaven tisk tučným písmem či nikoli. U Ami pro musíte nejprve nějaké písmeno napsat a teprve z toho, co se na obrazovce objeví, můžete usuzovat na to, co vše máte v danou chvíli nastaveno. Druhou možností je spustit menu `Text` a podívat se na to, které modifikace jsou označeny jako aktivní. Vždy to však znamená nějakou akci navíc.

Dále mi trochu chybí, že AmiPro neumožňuje tvorbu několika obsahů (alespoň se mi nepodařilo zjistit, jak bych to měl udělat) — např. předběžného stručného obsahu před vlastním podrobným, zvláštního seznamu obrázků, tabulek, programů apod. Obdobných kosmetických výhrad by se jistě našlo více, ale jak jsem již řekl, jsou to většinou pouze fajnovosti.

A co říci na závěr. AmiPro na mne nakonec působil velice dobrým dojmem. Doporučil bych jej asi všem, kteří chtějí opustit chudou dosovskou oblast a přejít na nějaký textový procesor umožňující i vyšší úroveň DTP. Myslím si, že pro tyto uživatele má oproti své konkurenci dvě výhody. Nabízí jak jednoduchou (dokonce počeštěnou) verzi (myslím tím AmiPro 1.2) pro ty, kteří do světa „wokenních" textových procesorů teprve vstupují a chtěli by se nejprve „otrkat" na něčem levnějším (levnější než AmiPro 1.2 je snad již jen shareware, protože jsem viděl inzeráty, které jej nabízely na 1999 Kčs), tak i komfortní verzi pro ty náročnější (a movitější) — tedy AmiPro 3.0.

Užitečnost glosáře ocení zejména ti, kdo musí psát dopisy ve více jazycích. Mohou si připravit do samostatných souborů glosáře pro jednotlivé jazyky, přičemž ve všech glosářích budou mít stejné texty přiřazen stejný identifikátor.

Ami Pro 1.2 je jediným „wokenním" textovým procesorem na našem trhu, který umí importovat i exportovat soubory ve formátu Text 602 a konverzní filtr z „jednadvojky" lze bez problémů připojit i k „trojce" — musíte však tuto skutečnost zaznamenat také v sekci `Filters` v souboru `AMIPRO.INI`). Exportovat soubory ve formátu Text602 neumí ani

WinText602 a jak mi sdělili v Software 602, ani to nikdy umět nebude! Proto bych AmiPro doporučil všem těm, kteří nemohou hned na všech používaných počítačích nainstalovat Windows (používání Windows na 16MHz „átéčku" s 1 MB RAM považuji za masochismus), a potřebují proto přenášet texty i na počítače s dosovskými editory.

Po odevzdání rukopisu předchozí recenze se mi dostala do rukou počeštěná verze programu. Nainstaloval jsem ji tedy do počítače a začal trochu trápit. Zjistil jsem, že to s tím počeštěním zase nebude tak horké a že lokalizátoři verze 1.2 odvedli před dvěma lety lepší práci. Jediné co jsem totiž našel na programu počeštěné, jsou nabídky a dialogová okna. Zbytek ovšem zůstal tak, jak byl — a to bohužel včetně nápovědy. Pak jsem se již samozřejmě nedivil, že i kontrola překlepů, pravopisu a stylistických obratů je použitelná pouze na texty v anglickém jazyce. Jejich počešťování je v nejlepším případě ve stádiu rozpracovanosti.

Je mi ale divné, proč takto skromně počeštěná verze následuje až po takové době za svým anglickým originálem, protože se mi zdá, že vzhledem k vlastnostem Woken, která podporují snadnou lokalizaci, by to zase tak veliký problém být neměl. Pokud se s českou verzí čekalo na vyhotovení manuálu, tak si zase myslím, že během té doby bylo dost času na to, přeložit nápovědu — alespoň její nejdůležitější části. Její překlad by určitě neměl být o nic náročnější, než překlad manuálu. Ale třeba se mýlím.

Abych vás ale také něčím potěšil, tak vám prozradím, že nová počeštěná verze AmiPro 3.0 nabízí mezi svými filtry i filtr pro import a export souborů z a do formátu Text602, takže i ona je nyní kompatibilnější s programem Text602, než jeho vlastní wokenní pokračování (myslím tím WinText 602). Je sice pravda, že export do tohoto formátu je stále ještě trochu odbytý, ale je to alespoň nějaký export oproti WinTextu, který nenabízí ani ten.

AmiPro ver. 3.0

výrobce: Lotus Development Corp., USA
věnoval: výrobce
cena (II/93): 15.214,- Kč

Software je to,
co potřebuje Váš počítač.
Softwarové noviny jsou to,
co potřebujete Vy.

Friendly PASCAL

- virtuální obrazovky
- menu
- formuláře
- indexové soubory
- řízení tisku
- třídění
- helpy
- národní prostředí

KOMPLEXNÍ NADSTAVBOVÉ KNIHOVNY
NYNÍ I PRO **BORLAND PASCAL 7.0**

tel. 05-751258 fax 05-756258

TurboConsult

TurboConsult s.r.o. Botanická 56 65632 Brno

Distribuční síť společnosti Lotus v ČR a SR:

Abakus a.s., Autorizovaný distributor fy Lotus
Maltézské nám. 7, 118 00 Praha 1
tel.: 02/ 539 928, 538 558, fax: 02/ 531 808

Digit s.r.o., Autorizovaný distributor fy Lotus
Pod lipami 41, 130 00 Praha 3
tel.: 02/ 684 34 79, fax: 02/ 684 34 58

TH'system a.s., Autorizovaný distributor fy Lotus
28. října 86, 701 00 Ostrava 1
tel.: 069/ 233 752, 232 350, 232 739, fax: 069/ 233 742

JUST IN s.r.o., Lotus Notes VAR, Lotus Key Partner
Svatopetrská 7, 617 00 Brno
tel.: 05/ 574 777 l. 176, 175, fax: 05/ 578 442

MICROLINE s.r.o., Lotus Key Partner
Pod lipami 41, 130 00 Praha 3
tel., fax: 02/ 684 34 60

SLOVDATA s.r.o., Lotus Key Partner
Pražská 4, 040 11 Košice
tel.: 095/ 439 240, fax: 095/ 437 396

TENCOM s.r.o., Lotus Key Partner
Tehovská 9, 100 00 Praha 10
tel.: 02/ 782 21 03, fax: 02/ 782 21 04

Lotus

dBase IV verze 1.5

Vše, co mi ve FoxPro chybí, jsem našel v dBase čtyři

Zisk Borlandu po pohlcení společnosti Ashton-Tate už opět stoupá, takže je čas pozastavit se u některých převlečených produktů. Z původní nabídky jich na výsluní rozhodně mnoho nezůstalo.

PAVEL CELBA

Vedle dBase IV (a dBase III+) zbyl Framework a ... pak už nic. Je to smutné. Pan Tate měl štěstí, že ho infarkt postihl daleko dříve. Uživatelé jsou jakž takž zpacifikováni (věří, že jejich miláček dBase dostane mladší kompatibilní sestru), ale vůbec nejlépe je na tom pan Ashton, který vlastně nikdy neexistoval.

Mám před sebou krabici z jedné třetiny červenou, na jejíchž bocích čtu: „Ashton-Tate a Borland Company WITH IQ! 1.5" a nebýt barevného odlišení a vykřičníku, již bych se nechal přesvědčit, že tím Borland chce říci, co vlastně nakoupil.

Teoreticky nejzajímavější je zadní strana krabice. Je v podstatě jediným bezplatným informačním zdrojem (kromě reklamních letáků) pro poctivého zákazníka, který přijde do obchodu se softwarem s úmyslem nakoupit systém pro správu databází. Dočítám se, že dBase je populární standard, má přizpůsobivé vývojové prostředí, poskytuje rychlý přístup k požadovaným informacím a též slovní spojení „Effortless database management", což u Borlandů jistě znamená „Nenáročná správa databází". Konkurence si však zřejmě neodpustí překlad „Nevýkonná ...". Největší informační hodnotu má jistě sloupec nazvaný „Systémové požadavky".

dBase IV 1.5 běží na IBM PC a všech kompatibilních strojích, které mají 640 KB RAM a pevný disk s alespoň 3.5 MB volného prostoru. Dovoluji si však poznamenat, že slovo „běží" by mělo být pro PC/XT nahrazeno pojmem „rozběhne se", protože si nedovedu představit zoufalce, který na XT spustí nějakou aplikaci, např. měsíční účetní uzávěrku. dBase se v takovém případě rozběhne a běží a běží a běží... Takže vlastně „běží". A kdyby se to někomu zdálo příliš rychlé, doporučuji spustit ji pod Windows, což je jeden z podporovaných operačních systémů a známých zpomalovačů. Dalšími systémy jsou MS-DOS (PC-DOS) od verze 2.1 a DR DOS 5.0. U dBase IV se při nákupu nerozlišuje jednouživatelská a síťová verze. Koupíte-li dBase IV, volíte při instalaci, zda chcete pracovat v síti nebo ne. Má to jediný háček — síťovou instalaci může provozovat pouze jeden uživatel v síti. Pro zvětšení počtu současně pracujících uživatelů je nutné přikoupit *dBase IV LAN Pack*. Pro provoz v síťovém režimu již není uveden DR DOS jako povolený OS a ani Windows(!). dBase IV je funkční v sítích Novell, Lantastic, 3Com 3+ a Banyan Vines.

Po ruce mám i krabici FoxPro, posuďte sami : Pracuje pod sítěmi, které mají rozhraní kompatibilní se specifikací *NetBios*, což jsou prakticky všechny. Při nákupu je nutné zvolit mezi jednouživatelskou a síťovou verzí, přičemž síťová verze byla až do určité doby „neomezená", tj. bylo možno ji nainstalovat na serveru sítě a poté mohl pracovat libovolný počet uživatelů současně. Na sklonku existence firmy Fox Software však byl status „neomezená" změněn na „maximálně šest současně pracujících uživatelů". Toto omezení se však netýká EXE aplikací (vytvořených pomocí *FoxPro Distribution Kit*) a navíc nikde není psáno, jak má správce sítě zjistit, kolik uživatelů současně pracuje, je-li dvacet pracovních stanic na ploše jednoho kilometru čtverečního.

Povzdech nad rychlostí dBase na XT v předchozím odstavci není nic výjimečného. S FoxPro 2.0 je situace podobná. Naštěstí ikstéčka pomalu mizí a stejný osud čeká i átéčka.

Srovnám-li, jako neznalý zákazník, krabice dBase IV a FoxPro 2.0, pak FoxPro je sice stručnější, ale konkrétnější. Vše vyplývá z historie vývoje obou produktů. dBase o sobě tvrdí, že je standard, FoxPro tvrdí, že je s dBase kompatibilní. FoxPro odkazuje na odborný článek s informacemi o rychlosti výběrů z databází, dBase se o rychlosti nezmiňuje. dBase běží pod OS DR DOS, FoxPro též, ale na krabici to nenajdete. Verze pro UNIX existuje pouze pro dBase, ale pouze u FoxPro se dočtete: „Vytvořte aplikace dnes a nezměněné je spustíte v budoucích verzích FoxPro pro UNIX, Macintosh a Windows" ... Chachá.

Zkrátka a dobře, doufám, že u software obal neprodává. Co si ale má počít zákazník, pravděpodobně též budoucí uživatel, který prakticky nemá šanci o chtěném programu něco více zjistit? Možností je hned několik, všechny jsou poměrně časově náročné. Nejideálnější je získání funkční demo verze, kterou lze bez problémů a v klidu vyzkoušet a teprve poté se o koupi rozhodnout. Zde by dBase IV příliš neuspěla, protože jediná její demonstrační verze, kterou jsem před několika lety získal, je pouhé show, kde uživatel jen tupě zírá. FoxPro naopak nabízí u každé své verze plně funkční demo s omezením maximálního počtu vět ve zpracovávaných databázích a několika dalšími drobnostmi.

Dalším zdrojem informací je odborný tisk. Ne vždy však najdete na jednom místě srovnání všech dostupných produktů. I v tomto článku je provedena záměrná redukce repertoáru. On se vlastně původně měl týkat pouze dBase IV, bez částečného srovnání s něčím jiným to však nikdy nejde. FoxPro je mi nejbližší a je nejblíže i k dBase IV. Clipper je sice stále lepší a lepší, ale pořád je spíše jen programátorskou záležitostí. A ostatní? dBXL, QuickSilver, Force, ... se příliš neujaly, na dBase III+ a FoxBase se pomalu počíná zapomínat.

V poslední době se stává módou společné srovnávání databází typu xBase a ostatních, s nimi nekompatibilních. Nejvíce je pranýřována FoxPro v souvislosti s Paradoxem. Je pravda, že nový Paradox pracuje značně rychleji při výběru informací z více tabulek spojených relací. Proč však firma Borland srovnává Paradox s FoxPro, když sama tvrdí, že Paradox je pro začátečníky, kteří chtějí spravovat své databáze bez nutnosti programovat a pro pokročilejší a programátory je určena dBase IV ? Zde se už sama nabízí otázka, zda nebude lepší ponechat Paradox své skupině uživatelů. Sám pochybuji o tom, že někdo bude od FoxPro utíkat zastrašen články typu Foxkiller apod. Borland se asi bojí přiznat, že dBase IV je ten program, který by měl být srovnáván se svými kompatibilními soky jako FoxPro a Clipper. A já nevím, proč se Borland bojí. Nedosáhne snad rychlost dBase rychlosti Paradoxu po připojení ke společnému databázovému jádru InterBase? Má být dBase v tichosti pohřbena? Obsahuje mnoho chyb, o kterých uživatelé nemají ještě ani tušení? Nebo Borland stále vyčkává s útokem, až se jeho vývojářům podaří z dBase udělat opravdu světovou jedničku? **Odpovědi na tyto otázky snad lze získat, já**

je však neznám, proto se budu držet toho, co mám právě k dispozici. A to je krabice s dBase IV 1.5 a vedle ní, pro částečné srovnání, FoxPro 2.0.

Při srovnání dokumentace dBase IV 1.5 s její starší verzí, ještě od Ashton-Tate, je na první pohled patrný její sympatičtější vzhled, velmi podobný dokumentaci ostatních produktů Borlandu. Ve srovnání s FoxPro 2.0 je dBase IV psána kompaktněji, ba přímo lze říci hutněji. Uživatel získá přibližně stejné množství informací z 1900 stran dBase jako z 2500 stran FoxPro. U popisu syntaxe příkazů a funkcí hustota informací příliš nezatěžuje — programátor si vždy najde, co potřebuje, zvláště při dobře rozvrženém formátu stránky. Tenčí popis jazyka dBase IV je pro běžnou práci dokonce přijatelnější. Zcela jiná situace nastává při srovnání příruček pro začátečníky. FoxPro je jednoznačně lepší — začátečníkům věnuje celou jednu příručku, kde je krok po kroku vysvětleno vše potřebné, hojně doplněné mnoha obrázky. dBase IV věnuje začátečníkům několik posledních kapitol manuálu „Getting Started" a méně vyobrazení. Ostatní kapitoly zmíněného manuálu popisují záležitosti pro začátečníka odtažité, jako např. popis rozdílů od dBase III+, konfigurace a instalace v síti.

Po začátečnických příručkách je třeba se zmínit o národních verzích, protože ty jsou pro začátečníky mnohem důležitější. dBase IV přišla s českou mutací ve verzi 1.1. Mé hodnocení nedopadlo příliš dobře — v příručkách se často popisovalo něco jiného, než se nakonec prodávalo a ta čeština... Vypadala, jako kdyby překladatel vzal původní texty a slovník a neohlížel se ani na zaběhnuté zvyklosti v překladu některých termínů a mnohde ani na jiný anglický slovosled. Z hlediska programátorů byla česká dBase poměrně dokonalá — měla implementované české třídění, indexování a porovnávání textů ve všech příkazech, které to vyžadují. Měla však špatnou pověst — dokonce ani na loňském Invexu, kde ji APRO nabízelo za pouhých 500,- Kčs, nešla na dračku. To s Turbo Pascalem 6.0 (za stejnou cenu) to bylo úplně jiné. Co však může chtít začátečník více? Nic levnějšího než dBase IV z Invexu jsem dosud neviděl. I já jsem dlouho zvažoval, zda koupit nebo nekoupit. A než jsem to rozmyslel, Invex skončil a dBase IV ČS je zase dražší. Proti jejímu nákupu hovoří jednak její stáří a mnohé další faktory, např. (i nepotvrzené) informace o chybách, nebo nemožnost instalace síťové verze na disku komprimovaném pomocí programu Stacker. Znovu však opakuji, že i po Invexu je česká dBase IV 1.1 tím nejlevnějším, co může uživatel získat. Bohužel, nemám žádné informace o české mutaci verze 1.5.

Národní verze FoxPro byla vytvořena s jinou filozofií. Firma Fox si slepě chránila svá tajemství, takže nedovolila žádnou úpravu vlastního programového kódu. To má za následek, že uživatel sice nakoupí dokonalou dokumentaci (čeština je mnohem lepší než v dBase IV), ale o českém třídění si v rozhodujících momentech může nechat jenom zdát. Naštěstí tento neutěšený stav byl částečně zachráněn knihovnami v jazyce C, jejichž funkce lze přímo připojit k FoxPro 2.0 a používat je podobně, jako kdyby tam byly odjakživa. Nectností české FoxPro je též její cena, která několikrát převyšuje cenu dBase IV.

Ani jedna česká databáze neobsahuje úplnou sadu českých příkladů nebo české drivery pro tiskárny.

V tomto článku je však prioritním subjektem anglická verze dBase IV 1.5, budu se věnovat především jí. Firma Borland se mi to snažila ulehčit, a spolu s dBase dodala i manuál nazvaný „Průvodce pro recenzenty". Už jeho pouhý překlad by vydal na slušný článek, za který bych jistě nebyl napaden za porušování autorských práv. Zastavím se však jen u těch vlastností, které jsou svým způsobem pozoruhodné a dle mého názoru významně rozšiřují vlastnosti předchozích verzí dBase IV.

Snad nejvýznamnější novinkou dBase IV 1.5 je možnost ovládání pomocí myši. Implementace sice nedosahuje standardu FoxPro, ale výrazné urychlení při výběrech z menu nebo při návrhu obrazovek a sestav je patrné na první pohled. Uživatelé navíc získávají kontrolu myši nad objekty příkazů GET. To znamená, že ve vstupní obrazovce se lze mezi jednotlivými vstupními poli pohybovat pouhým přesunem kurzoru a jednoduchým kliknutím. Problémy, které tak mohou nastat při převodu starších aplikací, které neuvažují situace, že nebude dodrženo předem určené pořadí vstupu jednotlivých údajů, mají být vyřešeny kompletní ochranou, která u určených položek zabezpečí přesné pořadí zadávání. Ať jsem hledal, jak jsem hledal, po ochraně sekvenčního pořádku jsem nenašel ani stopy. Asi jsem z FoxPro příliš zhýčkaný. Rovněž jsem nenašel funkci pro test stisku tlačítka myši.

Další změnou, která může být po určitém úsilí vývojáře dobře patrná, je možnost modifikovat řídicí centrum. Lze nadefinovat vlastní programy, které se vykonají při práci v jednotlivých oknech řídicího centra.

Poslední rozšíření dBase IV 1.5 oproti předchozím verzím, které může ovlivnit pohodu při interaktivní práci, je v úvodu zmíněné IQ!, což není nic jiného, než *Index Query optimizer*, jehož úkolem je při vytvoření dotazu pomocí QBE vybrat nejrychlejší metodu pro získání a zobrazení dat. Zdaleka to není obdoba techniky *Rushmore* známé z FoxPro, ale své ovoce přináší též.

Nová rozšíření jazyka navazují na takové drobnosti, jako je rozšíření paměti dostupné při volání programů DOSu, zjištění počtu parametrů předaných funkci nebo proceduře, možnost řídicích kódů v příkazu KEYBOARD a pokračují přes důležité rozšíření počtu pracovních oblastí z dřívějších zcela nevyhovujících deseti na nynějších čtyřicet, které již pro většinu aplikací zcela postačují. FoxPro se svými 25 oblastmi je na nějaký čas zase v pozadí. Nejbližší změnu očekávám u FoxPro 2.5, které dBase IV jistě opět trumfne. A z povzdálí se tiše směje Clipper, kde počet pracovních oblastí je již delší dobu omezen číslem asi 250.

Dále mohou programátoři plně využít funkce pro přístup k souborům na nízké úrovni (low level file functions), které jsou módním, poměrně pravidelným a potřebným doplňkem všech vyšších

	dBase		IV FoxPro	
	1.0	1.5	1.02	2.0
SET FILTER TO nazev = „Inv"+ LIST	4.7	3.7	2.0	2.0
LIST FOR nazev = „Inv"	2.8	2.0	2.0	2.0
INDEX ON nazev TO soubor	7.2	4.8	5.4	4.3
INDEX ON nazev TAG nazev	7.0	4.8	-	4.1
SET FILTER TO nazev = „Inv" + LIST	18.5	20.0	8.0	0.2
LIST FOR nazev = „Inv"	18.0	19.5	8.0	0.2
SEEK „Inv" + LIST WHILE...	0.2	0.2	0.2	0.2
SET KEY TO „Inv" + LIST	-	0.2	-	-

Tab.1: Srovnání rychlosti některých oprací

programovacích jazyků. dBase IV však stále ještě neumí zpracovat textové řetězce, které obsahují znak s ASCII kódem nula, proto se musí zpracování obecných souborů podřídit zvláštním pravidlům. Chcete-li např. zapsat text vytvořený pomocí výrazu `„AAAA"+CHR(0)+"BBB"`, musíte použít tří příkazů.

„Multiplatformnost" dBase IV se konečně odrazila na možnosti podmíněného překladu zvolených úseků napsaného programu. Klíčová slova `#define`, `#ifdef`, `#else` apod. ve FoxPro citelně chybí. Bohužel, stále však nelze definovat hodnoty symbolických konstant nebo textových řetězců. Programování by se hned stalo přehlednější — např. při definici hodnot textových řetězců by odpadl problém vytváření více národních verzí — uvidíme ve FoxPro 2.5.

Proklamované jsou i změny v indexním algoritmu. Pro programátora jsou patrné především v nových funkcích, které přesně říkají, jak byl ten který index sestrojen. Jako nová technika je označen způsob aktualizace indexních souborů při rozsáhlejší změně dat příkazy `APPEND`, `REPLACE` apod. Do těchto příkazů je vložena klauzule `REINDEX`, která říká „Před aktualizaci více vět vypni indexování a po jejím ukončení proveď reindex". Tím jsou zabity dvě mouchy jednou ranou — vedle zrychlení aktualizace se reindexováním odstraní i případné kolize v indexním souboru s ne zcela korektním obsahem.

Poněkud překombinovaná je práce s knihovnami uživatelských procedur a funkcí. Zavolá-li program uživatelskou funkci, je vyhledána následujícím způsobem:

- v souboru určeném klíčovým slovem `SYSPROC` v `CONFIG.DB`
- v právě prováděném programovém souboru (DBO)
- v souboru nastaveném pomocí `SET PROCEDURE`
- v nadřazených programových souborech
- v souboru nastaveném pomocí `SET LIBRARY`
- v souboru se jménem shodným se jménem prováděné funkce (extenze mohou být DBO, PRG a PRS).

Nejužitečnějším rozšířením dBase je vedle zvýšeného počtu pracovních oblastí možnost práce s prázdnými databázovými položkami. Konečně lze rozlišit nulové a nezadané hodnoty numerických položek a výpočet průměru a dalších statistik z neúplných dat je hračkou. Kuriozitou je fakt, že rozpoznání nezadané položky vede k rozlišení tří stavů jinak dvouhodnotového logického údaje.

Tím se pomalu dostávám k prvkům, které citelně již několik let postrádám ve FoxPro. K prázdným položkám je nutné doplnit další vlastnosti, které by FoxPro mohla obsahovat. Je to především špatná detekce chyby diskové operace. FoxPro sice pozná, že došlo k chybné operaci (chyba při čtení nebo zápisu, write protect, ...), ale ještě dříve to dá najevo sám operační systém. Další záležitostí je ochrana datových souborů. Příkazy `PROTECT` a `BEGIN/END TRANSACTION` v dBase již dovolují poměrně slušné zabezpečení proti nežádoucímu přístupu i proti výpadku počítače. FoxPro na to stále nic, naopak paradoxně dovoluje zabezpečit programy, což se (u nás) projevilo jen zvýšenou nabídkou dekompilátorů. K dBase IV dekompilátor zatím nikdo nenabízí ani u nás ani v zahraničí (dejte mi vědět, znáteli někoho).

Úplně nejzajímavější je (na území bývalé ČSFR) cena dBase IV. Přibližně 180 dolarů ostře kontrastuje s cenou 500 dolarů na americkém trhu nebo dokonce 750 dolarů za anglickou a až 1000 za německou verzi u našich západních sousedů. Obchod se software v Chebu musí jistě prosperovat, ale pouze, prodává-li „Borlandy". Ostatní software (FoxPro nevyjímaje) je na americkém trhu obvykle levnější než u nás.

Méně solventní začínající vývojář databázových aplikací nemá o čem přemýšlet a nemůže se nechat odradit ani reklamou konkurence hlásající např. „My prodáváme kvalitu" nebo „Náš systém je nejrychlejší". Ono s reklamou a vším, co s ní souvisí, je to i trochu ošidné, protože reklama se může snadno obrátit i proti samotnému výrobci. Pro příklad nemusíme chodit daleko. Ještě nedávno byl Paradox označován jako Foxkiller a ovšemže analogicky platí i dosud nepublikované označení „dBasekiller".

Nižší rychlost dBase nemusí být nijak závadná. V rukou zkušeného programátora lze i z pomalého produktu vykřesat jeho lepší „Já". Využijete-li správně indexních souborů, jsou přístupové doby k datům téměř nezávislé na použitém databázovém systému. A naopak, nevhodně napsaná FoxPro aplikace se vůbec nemusí jevit rychlá jako liška. Zkuste si udělat průzkum, kolik uživatelů používá techniku Rushmore ve FoxPro. Většina jich tuto techniku nezná a správně ji použít ještě méně z nich. Je-li databázový systém rychlý, musí tak být bez vědomí uživatele, tím se napáchá nejméně škod.

Na závěr si dovoluji publikovat tabulku hodnot naměřených na starších i novějších verzích dBase IV a FoxPro (tab. 1).

Časy jsou uvedeny v sekundách. Vzhledem k použité metodě je jejich odhadovaná přesnost 20%. Použitá databáze firem obsahovala přibližně 7.700 záznamů s položkami `ICO` (8 znaků) a `NAZEV` (40 znaků). Celková její velikost byla 440.828 B. Databáze a indexní soubory byly na RAM disku počítače 80386/40, 8MB RAM (z toho 4MB EMS). Příkazy pro výběr z databáze poskytly vždy 20 záznamů.

	dBase IV 1.5	FoxPro 2.0
.NDX, .IDX	539648 B	480256 B
.CDX, .MDX	453632 B	68608 B
.IDX compact		67072 B

Tab. 2: Porovnání velikostí indexních souborů

První dva příkazy byly provedeny s neindexovanou databází, poté následuje indexování a další příkazy byly měřeny při aktivním indexu typu MDX (u dBase IV) nebo CDX (u FoxPro 2.0), případně IDX (u FoxPro 1.02). Typ indexního souboru na výsledky neměl podstatný vliv.

Rozhodujícím výsledkem, který jsem chtěl ukázat, je, že i u dBase IV lze pomocí vhodné kombinace (`SEEK + LIST WHILE` nebo pomocí `SET KEY` u verze 1.5) příkazů dosáhnout časů shodných s FoxPro 2.0! Rovněž vyplula na povrch nevhodnost `LIST FOR` při aktivním indexním souboru v systémech jiných než FoxPro 2.0 (ve FoxPro 2.0 se uplatnila technika Rushmore).

Zajímavě vyšlo i srovnání velikosti vzniklých indexních souborů (tab. 2). Zde má dBase co dohánět.

Co říci závěrem? Moje obligátní: Rozhodněte se sami. Bude-li na letošním Invexu dBase IV 1.5 za 500,-, určitě ji koupím. Zároveň se velmi těším na dBase for Windows a pochopitelně i FoxPro for Windows.

dBase IV ver. 1.5

výrobce: Borland International, Inc.
věnoval distributor: Apro, Mnichovice
Cena (2/93): 6.884,- Kč

VÍC NEŽ JEN NÍZKÁ CENA

Nákupem programových produktů a registrací u master distributora získáte:

■ služby dispečinku ■ horkou linku a technickou podporu ■ upgrade na lokalizované verze ■ spojení s oddělením technické podpory zastupovaných firem ■

Vysvětlivky

T ... je typ produktu:
R - běžný produkt
U - upgrade (pro registrované majitele starších verzí programů) #5, #23 (v názvu produktu) - daň z přidané hodnoty 5 či 23%
Pro nákup školních verzí požadujeme kopii objednávky na hlavičkovémpapíře.
Upgrade poskytneme pouze proti registraci uživatele nebo první instalační disketě předchozí verze produktu (se sériovým číslem).

BORLAND

Základní řada produktů

Název produktu	T	Cena
Application Frameworks for C++	R	3072
Borland C++ 3.1	R	6884
Borland C++ 3.1 & Application Frameworks	R	8462
Borland Pascal with Objects 7.0	R	8462
Borland Knowledge Base CD-ROM	R	4766
Brief 3.1 for DOS and OS/2	R	3167
Crystal Reports 1.1	R	1578
DBase IV 1.1 CS	R	3866
DBase IV 1.5 Dev. Edition (IV+Rtm+LAN Pack)	R	7403
DBase IV 1.5 International English	R	6884
DBase IV 1.5 LAN Pack (1 licence)	R	4226
DBase IV 1.5 LAN Pack (10 licencí)	R	33889
DBase IV 1.5 Runtime	R	2754
Framework III CS	R	5285
Framework IV	R	7943
Framework IV Network / pět uživatelů	R	12698
ObjectVision 2.1 for Windows	R	3167
ObjectVision Professional 2.1 for Windows	R	6344
ObjectVision SQL Link	R	3167
ObjectVision for OS/2 2.0	R	4766
Open Architecture Handbook (#5)	R	1576
Paradox 4.0	R	7943
Paradox 4.0 LAB Pack - 10 uživatelů	R	23299
Paradox 4.0 LAN Pack (1 uživatel)	R	4226
Paradox 4.0 Runtime	R	2754
Paradox 4.0 SQL Link for DEC Rdb/VMS	R	10485
Paradox 4.0 SQL Link for IBM DB2/MDI Gateway	R	10485
Paradox 4.0 SQL Link for IBM EE DBM	R	10485
Paradox 4.0 SQL Link for Interbase Server	R	10485
Paradox 4.0 SQL Link for Novell SQL Netware	R	10485
Paradox 4.0 SQL Link for Oracle Server	R	10485
Paradox 4.0 SQL Link for SYBASE/MS	R	10485
Paradox 4.0 SQL Link LAN License Kit	R	95311
Paradox Engine & Database Framework 3.0	R	8900
Paradox for Windows	R	9990
Quattro Pro 4.0 for DOS + CS prostředí	R	3601
Quattro Pro 4.0 @Analyst	R	1589
Quattro Pro 4.0 LAN Pack	R	3389
Quattro Pro 4.0 Presentation Powerpack	R	1589
Quattro Pro for Windows + CS prostředí	R	4226
Quattro Pro for Windows LAN Pack	R	3167
Reflex 2.0	R	3389
Screenery	R	943
Sidekick 2.0	R	1684
Sidekick for Presentation Manager 2.0	R	3167
Turbo C++ 3.0 for DOS	R	3072
Turbo C++ 3.0 for DOS LAB Pack - 10 licencí	R	9002
Turbo C++ for Windows 3.1	R	2860
Turbo Debugger & Tools 2.0	R	3167
Turbo Pascal 7.0	R	4448
Turbo Pascal for Windows - tipy a techniky	R	105
Turbo Pascal Windows 1.5 + CS dokumentace	R	4978
Video - The World Of C++ (#23)	R	2719
Video - The World Of Objects (#23)	R	652
Video - The World Of ObjectVision (#23)	R	1169
Video - The World Of ObjectWindows (C++) (#23)	R	2719
Video - The World Of ObjectWindows (Pascal) (#23)	R	2719
Video - The World of Database Management (#23)	R	652
Video - Learn Paradox 4.0 today (#23)	R	1427
Video - Learn Programming today with Pascal (#23)	R	1944
Windows API reference books (3 knihy) (#5)	R	935

Doplňky produktů Borland od jiných firem

Název produktu	T	Cena
Target Software PaintPAL for Paradox 4.0	R	5285
Kallista PAL-Edit for Paradox 4.0 (1 už.)	R	5825
Kallista PAL-Edit for Paradox 4.0 (5 už.)	R	16945
Kallista PAL-Edit Professional (1 už.)	R	7943
Kallista PAL-Edit Professional (5 už.)	R	23828
Kallista Desktop Plus for Paradox 4.0 (1u)	R	4226
Kallista Desktop Plus for Paradox 4.0 (5u)	R	13238
Kallista PAL-Help for Paradox 4.0 (1 už.)	R	2860
Kallista PAL-Help for Paradox 4.0 (5 už.)	R	7943
FMS ParaDate 1.0 for Paradox 4.0	R	4766
FMS ParaStat 1.4 for Paradox 4.0	R	6249
FMS ParaTrak 3.4 for Paradox 4.0	R	4766
FMS ParaView 1.4 for Paradox 4.0	R	4766
Richplum APForm v4 for Paradox 4.0	R	1907
Blackhawk dGT for Paradox 4.0	R	1049

Výprodej produktů ze skladu APRO

Název produktu	T	Cena
Central Point PC Tools 7.1	R	500
Paradox Engine 2.0 česká dokumentace (#5)	R	127
PowerBasic 2.1	R	1500

Upgrade

Název produktu	T	Cena
Brief 3.1 ← Brief X.X	U	1705
Brief 3.1 + dBrief ← Brief X.X	U	1705
Borland C++ 3.1 & App. Fwks ← BC++ 2.0/TC Pro	U	6736
Borland C++ 3.1 & App. Fwks ← BC++ 3.1	U	2447
Borland C++ 3.1 & App. Fwks ← BC++&AF 3.0	U	2023
Borland C++ 3.1 ← BC++ 3.0	U	2055
Borland C++ 3.1 ← TC Pro/TC++ Pro/BC++ 2.0	U	4385
Borland Pascal 7.0 ← libovolný Turbo Pascal	U	5190
DBase IV 1.5 ← DBase IV X.X	U	3442
DBase IV 1.5Dev.Ed ← DBase IV X.X	U	6693
DBase IV 1.5 LAN Pack (1 licence) ← X.X	U	3834
DBase IV 1.5 LAN Pack (10 licencí) ← X.X	U	24167
DBase IV 1.5 Runtime ← Runtime X.X	U	2722
Framework IV ← Framework III	U	3643
ObjectVision 2.1 ← ObjectVision X.X	U	2108
ObjectVision Pro 2.1 ← ObjectVision X.X	U	4671
Paradox 4.0 ← Paradox X.X	U	6556
Paradox 4.0 LAN Pack ← Paradox X.X LAN Pack	U	3696
Kallista PAL-Edit 4.0 ← 3.5	U	2394
Kallista PAL-Edit Professional 4.0 ← 3.5	U	3103
Pdx Eng & Dbs Fwk 3.0 ← Paradox Eng X.X	U	5500
Paradox for Windows Competitive upgrade	U	4990
Quattro Pro 4.0 ← Quattro Pro 3.0	U	3167
Turbo C++ 3.0 for DOS ← TC/TC++/BC++	U	1705
Turbo C++ 3.0 & Turbo Vision 1.1 ← TC++ 3.0	U	1705
Turbo C++ for Windows 3.1 ← TC++Win 3.0	U	2023
Turbo Pascal 7.0 ← libovolný Turbo Pascal	U	2966
Turbo Pascal for Windows 1.5 ← 1.0	U	1663
Turbo Pascal Windows 1.5 - česká dokumentace	U	837

SPECTRA Publishing

Název produktu	T	Cena
PowerBasic 3.0	R	3495
PowerBasic 3.0 ← PowerBasic X.X	U	2590

XTREE COMPANY

Název produktu	T	Cena
XTree Easy / International English	R	1579
XTree Gold 2.5 ← XTree Gold 2.0	U	879
XTree Gold 2.5 lokalizovaná česká verze	R	3150
XTree Net 2.0 Advanced/SFT 386 - AMNESTIE	R	4240
XTree for UNIX Systems	R	6350
XTree for Windows	R	3150
Xtree Tools for Networks-Novell NetWare 2.xx, 3.xx	R	20000
Xtree Tools for Networks (Server Extension)	R	12000

Quarterdeck

Název produktu	T	Cena
DESQview version 2.4	R	3700
DESQview 386 version 2.4	R	6350
DESQview Companions version 1.1	R	2330
DESQview/X	R	10580
DESQview/X for OSF/Motif Window Manager	R	10200
DESQview/X for Open Look Window Manager	R	8150
DESQview/X for TCP/IP	R	8150
QEMM-386 version 6.0/Manifest 1.1	R	3290
QRAM version 2.0/Manifest 1.1	R	2650
Manifest version 1.1	R	1700

QUALITAS®

Název produktu	T	Cena
386max memory manager	R	2800

SYMANTEC.™

Název produktu	T	Cena
GrandView 2.0	R	6250
Norton AntiVirus 2.1	R	2750
Norton Back-Up 2.0 for DOS	R	2650
Norton Back-Up for Windows	R	2650
Norton Commander 3.0	R	1750
Norton Desktop 1.0 for DOS	R	4230
Norton Desktop 2.0 for Windows	R	4230
Norton Editor 2.0	R	2330
Norton Utilities 6.01	R	4230
Norton pcANYWHERE 4.5 Complete	R	3700
Norton pcANYWHERE 4.5 Host	R	2650
Norton pcANYWHERE 4.5 Remote	R	2000
Norton pcANYWHERE 4.5 LAN	R	10500
Norton pcANYWHERE 4.5 LAN Node	R	520
Q&A 4.0	R	8680
Q&A Network Pack 4.0	R	10500
TimeLine 5.0	R	14700
TimeLine LAN 5.0	R	12600

horstmann software

Název produktu	T	Cena
ChiWriter 3.16 - základní sestava	R	2119
ChiWriter 3.16 - rozšířená sestava	R	3389
ChiWriter 3.16 - fonty pro laserovou tiskárnu	R	2648
ChiWriter 3.16 - fonty pro maticové tiskárny	R	424
ChiWriter 4.0 - základní sestava	R	3601
ChiWriter 4.0 - rozšířená sestava	R	4226
ChiWriter 4.0 - základní sestava	U	2013
ChiWriter 4.0 - školní verze	U	901
ChiWriter 4.0 - fonty pro laserovou tiskárnu	R	2277
ChiWriter 4.0 - fonty pro laserovou tiskárnu	U	731

Produkty zakoupíte v expedici APRO a v síti autorizovaných prodejců a distributorů.

Zveme vás též do příjemného prostředí prodejny APRO, Jindřišská 12, Praha 1, kde si kromě těchto programů můžete vybrat i z bohaté nabídky programů jiných firem: Microsoft, Lotus, WordPerfect, Software602 a dalších.

Všechny ceny již ZAHRNUJÍ DAŇ Z PŘIDANÉ HODNOTY !

APRO® spol. s r. o., Pražská 283, 251 64 Mnichovice, Tel.: 0204/ 82385, 83026, Fax: 0204/ 82384

Objektově orientované programování v systému Smalltalk (2. část)

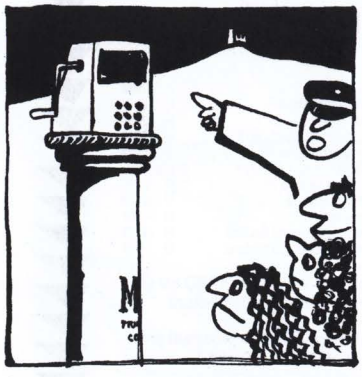
Dnešní lekci budeme celou věnovat pouze syntaxi jazyka Smalltalk-80. Celý systém však není tvořen jen překladačem tohoto programovacího jazyka, ale obsahuje i grafické vývojové a operační prostředí na úrovni samostatného operačního systému pro podporu tvorby a běhu smalltalkových programů se sadou nejrůznějších softwarových nástrojů.

VOJTĚCH MERUNKA a JIŘÍ POLÁK

Kromě jazyka Smalltalk-80 se může čtenář setkat s jazykem systému Smalltalk/V (viz článek z lednového čísla), jehož syntaxe je poněkud jednodušší. Budeme však uvádět jen závažnější odlišnosti s tím, že vše ostatní je možné najít v příslušné referenční příručce.

SYNTAXE JAZYKA

V přehledu syntaxe se budou vyskytovat pojmy, které jsme dosud nevysvětlili, a které budou průběžně objasňovány až v dalších lekcích tohoto seriálu a také v našem souběžném seriálu o OOP. Zvolili jsme tuto cestu proto, že považujeme za výhodnější nejprve vyložit syntaxi jazyka a poté postupně přecházet k příkladům programů. Při opačném postupu by mohly být uváděné příklady programů nejasné z důvodu velké odlišnosti Smalltalku od jazyků algolského typu (Pascal, C).



Syntaxe moderního programovacího prostředku musí splňovat tři hlavní předpoklady:

1. musí být jednoduchá a snadno zvládnutelná, extrémním příkladem je programovací jazyk LISP,

2. musí mít dostatečně bohaté výrazové prostředky, příkladem zde může být například jazyk PL/1,

3. musí být člověku srozumitelná, což prakticky znamená, že jazyk by neměl obsahovat pouze zkratkovité a symbolické struktury (např. jazyk APL), ale pokud možno jednoduché vhodně stylizované věty, jako například jazyky SQL nebo COBOL.

Výše uvedené požadavky jsou však většinou protichůdné, a proto je syntaxe programovacího jazyka vždy kompromisní záležitostí. O syntaxi jazyka Smalltalk lze říci, že v oblasti OOP se jedná o mimořádně vydařenou rovnováhu uvedených požadavků na moderní programovací prostředek. Toto odvážné tvrzení se budeme snažit podložit následujícím přehledem syntaxe jazyka Smalltalk-80.

Jména objektů

Každý objekt ve Smalltalku může mít svoje jméno. Jménem rozumíme alfanumerické označení, které musí začínat písmenem. Ve Smalltalku jsou důsledně rozlišována velká a malá písmena, na což si musejí zpočátku dávat veliký pozor programátoři zvyklí pracovat s programovacími jazyky, v jejichž syntaxi na velkých a malých písmenech nezáleží (např. Pascal) a nebo je v jejich syntaxi psaní velkých a malých písmen pouze záležitost konvence (např. C).

Přiřazení jména objektu se provádí operátorem :=, přičemž jednomu objektu může náležet i více různých jmen. Kromě operátoru := je také možné použít na počítačích s jinou znakovou sadou než ASCII znak šipka vlevo, který má stejnou pozici v tabulce jako znak „_" v ASCII.

V tabulce 1 jsou uvedeny typy objektů podle jejich pojmenovávání. Poznámka: systémy Smalltalk/V pro MS-DOS a Smalltalk/V286 pro MS-DOS neobsahují kategorie tříd ani kategorie metod.

druh objektů	počáteční písmeno jména
Kategorie tříd	velké
Třídy	velké
Třídní proměnné	velké
Globální proměnné	velké
Sdílené proměnné	malé
Instanční proměnné	malé
Pomocné proměnné	malé
Kategorie zpráv	malé
Zprávy	malé

Tab. 1: Typy objektů podle pojmenování

Konstanty

Ve Smalltalku existuje šest typů objektů, které je možné v kódu programů psát v podobě konstant (angl. literal constants). Jsou uvedeny v tab. 2. K tomu navíc přistupují tři speciální konstanty, kterými jsou **true, false** a **nil** (prázdný, nedefinovaný objekt).

1. čísla (angl. numbers)
2. znaky (angl. characters)
3. řetězce (angl. strings)
4. symboly (angl. symbols)
5. bajtová pole (angl. byte array)
6. pole jiných konstant (i polí).

Tab. 2: Objekty typu konstanta

Číselné konstanty

Čísla jsou zapisována obvyklou formou, kterou nejlépe charakterizuje následující ukázka:

123	**-456.0**	**328.598**
1.5897e21	**3.71023e-4**	**-349875321**

Zápis bez desetinné tečky nebo exponentu označuje celá čísla (angl. integers), jinak se jedná o čísla s pohyblivou řádovou čárkou (angl. float). Rozsah celých čísel je neomezený (viz faktoriál z minulé lekce), rozsah čísel s pohyblivou řádovou čárkou je v intervalu přibližně od 10^{38} do 10^{-38} s přesností 8 až 9 platných cifer, přičemž může záviset na hardwarové implementaci.

Celá čísla je možné zapisovat i v libovolné jiné číselné soustavě než desítkové. V tomto případě je třeba uvést číselný základ dané soustavy pomocí tzv. radix předpony:

16r89A0	**2r11001011**	**8r776432**
5r41003	**9r21008**	**3r1220102**

Kromě běžných čísel s pohyblivou řádovou čárkou je možné použít i čísla s dvojitou přesností (angl. double) s přesností 14 až 15 platných cifer a rozsahem od 10^{307} do 10^{-307}. Jejich zápis se od obyčejných čísel liší tím, že místo znaku **e** je v exponentu použit znak **d**:

1.57d0 -3.16283d12 7.906530087123d156

1. pomocné proměnné (angl. temporary)
2. instanční proměnné
3. třídní proměnné
4. sdílené proměnné (angl. pool variables)
5. globální proměnné
6. speciální proměnné

Tab. 3: Typy proměnných

Znakové konstanty

Znakové konstanty se zapisují pomocí daného znaku uvozeného znakem **$**:

$A	**znak 'A'**
$	**znak ' ' (mezera)**
$k	**znak 'k'**
$$	**znak '$'**

Řetězcové konstanty

Řetězcové konstanty jsou znaky uzavřené v apostrofech (ne v uvozovkách!). Je-li apostrof také součástí daného řetězce, musí být zdvojen:

'take it easy'	**'it''s fine'**	**'maybe'**
'This is string.'	**'say:"well"'**	**'123.89'**

Konstanty symbol

Symboly jsou speciální řetězce, které neobsahují znak mezera. Bývají používány pro identifikaci objektů. Na rozdíl od řetězců nejsou uzavřeny apostrofy, ale jsou uvozeny znakem #, který není součástí symbolu a může být vynechán, jestliže je symbol elementem konstanty pole:

#sin	**#Program1**	**#factorial**
#-	**#<=**	**#exit**

Bajtová pole

Představují pole bytů a zapisují se do hranatých závorek uvozených znakem #. Jednotlivé elementy v poli (čísla v intervalu 0 až 255) jsou od sebe odděleny mezerami.

#[255 0 1] **#[3 100 51 0 21 7 128]**

I když jazyk Smalltalk/V také pracuje s bajtovými poli, jeho syntaxe nepodporuje bytové pole jako konstantu.

Pole jiných konstant

Jsou pole, jejichž elementy mohou být libovolné jiné konstanty (i jiná pole). Není podmínkou, aby všechny elementy byly stejného typu. Pole se zapisují do kulatých závorek se znakem # na začátku:

#(1.23 $a $b $c) **#('big' 'small')**

#('January' 28 1993) **#(#sin #cos 890.57)**

#($x $y ('it is' 'we go') (23 78 43 (2.8e9 16r8f)) 2)

Proměnné

Ve Smalltalku máme šest typů proměnných (viz tab. 3). Sdílené proměnné jsou proměnné, které náleží několika třídám společně. Na tomto místě je možné zjednodušeně říci, že sdílené proměnné jsou takové globální proměnné, které nejsou přístupné v kterémkoliv místě systému, ale jen v kódech vybraných tříd.

Celý Smalltalk je dynamický systém objektů. Každý objekt (tedy i proměnná) má svůj zrod (vytvoření), trvání a zánik (uvolnění z paměti, které probíhá automaticky). O vytvoření objektu — proměnné rozhoduje programátor ve svém programu. Rozsah platnosti každého nové vytvořeného objektu je vždy určen nějakým jiným jemu nadřazeným objektem. Jestliže zaniká nadřazený objekt, automaticky zaniká i daný objekt:

- Pomocné proměnné jsou vázané svým rozsahem platnosti na prováděnou část kódu, ve které jsou použité, a proto zanikají s provedením tohoto kódu.
- Instanční proměnné jsou vázané na instance, ve kterých představují jejich vnitřní strukturu.
- Třídní proměnné jsou vázané na příslušné třídy.
- Sdílené a globální proměnné jsou vázané na celý systém (protože ve Smalltalku je vše objektem, tak i celý systém je jedním objektem se jménem Smalltalk).

Mezi speciální proměnné patří **self, super** a **thisContext**, o kterých bude řeč v příštích lekcích.

Výrazy

V jazyce Smalltalk existuje kromě pojmenování objektu pouze jediný typ výrazu, kterým je poslání zprávy. Výrazem ve Smalltalku rozumíme volání jedné nebo několika zpráv, přičemž příjemcem i parametry daných zpráv mohou být takové objekty, které jsou nejen konstanty či proměnné, ale i výsledky jiných zpráv.

Částečně jsme se se zprávami seznámili v minulé lekci. Nyní si uveďme všechny tři možné typy zpráv.

příjemce zprávy	selektor zprávy	zápis
132	#factorial	132 factorial
3.96	#sin	3.96 sin
$e	#isDigit	$e isDigit
#(4 7)	#size	#(4 7) size

Tab 4: Unární zprávy

Zprávy

Zprávy se dělí na unární (bez parametrů, ang. unary), binární (s jedním parametrem, angl. binary), slovní (s jedním či více parametry, angl. keyword)

Unární zprávy jsou alfanumerické symbolové konstanty a zapisují se za příjemce zprávy (tab. 4). Binární zprávy jsou jedno nebo dvouznakové symbolové konstanty a zapisují se za příjemce zprávy před parametr zprávy (tab. 5). Slovní zprávy jsou alfanumerické symbolové konstanty, které se při zápisu píší za příjemce zprávy a jsou rozděleny na tolik částí, kolik mají parametrů. Každá část musí být zakončena dvojtečkou (tab. 6).

Při zápisu zpráv do výrazu je možné používat závorky. Výsledkem volání jakékoliv zprávy jakémukoliv objektu je vždy nějaký výsledek, který je samozřejmě opět objektem, který může být použit v jiné zprávě jako příjemce nebo jako parametr.

Pořadí vyhodnocování zpráv (neurčují-li závorky jinak) se děje vždy zleva doprava a podle priority, kde největší prioritu mají unární zprávy, po nich následuje vyhodnocování binárních zpráv a nakonec slovních zpráv. Unární a binární zprávy je možné řadit vedle sebe. Je třeba mít na pozoru, že všechny binární zprávy mají stejnou prioritu, a proto jsou vyhodnocovány zleva doprava. Pořadí vyhodnocování objasní příklady (viz tab. 7).

Sekvence výrazů

Jednotlivé výrazy jsou v sekvenci mezi sebou odděleny znakem tečka. Protože tečka

příjemce zprávy	selektor zprávy	parametr zprávy	zápis
1	#+	3	1 + 3
5.68	#>=	1.7e2	56.8 >= 1.7e2
4	#**	3	4 ** 3

Tab. 5: Binární zprávy

příjemce zprávy	selektor zprávy	parametry zprávy	zápis
Transcript	#show:	'hello'	Transcript show: 'hello'
45	#min:	78	45 min: 78
9	#between: and:	8, 12	9 between: 8 and:12

Tab. 6: Slovní zprávy

není součástí výrazu, ale slouží jen jako oddělovač, tak se za posledním výrazem v sekvenci nepíše. Řídící znak **novářádka** nemá podobně jako v jazycích Pascal a C na syntaxi vliv žádný vliv.

Příklad sekvence výrazů:

```
#( 23 8 'bye' ) at: 2 put: 18.
a := b - 10.
x := a sqrt
```

Protože přiřazením jména k nějakému objektu (kterým může být i objekt, jenž vznikl jako výsledek nějakého výrazu) ve Smalltalku zůstává zachována jeho hodnota, tak jej lze použít dále v jiných výrazech. Výše uvedenou sekvenci výrazů je tedy možné upravit beze změny významu na:

```
#( 23 8 'bye' ) at: 2 put: 18.
x := (a := b - 10) sqrt
```

Kaskáda zpráv

S kaskádou zpráv jsme se již setkali v předešlé lekci. Používáme ji tehdy, když za sebou následuje v jedné sekvenci několik výrazů, které jsou složeny z různých zpráv posílaných témuž objektu. Při použití kaskády je příjemce napsán pouze poprvé a jednotlivé zprávy kaskády jsou mezi sebou odděleny středníkem.

Tak

```
x at: 1 put: 1.56e2.
x at: 2 put: 2.78.
x at: 3 put: 'hello'
```

lze zapsat pomocí kaskády:

```
x at: 1 put: 1.56e2; at: 2 put: 2.78; at: 3 put:
'hello'
```

nebo přehledněji:

```
x at: 1 put: 1.56e2;
  at: 2 put: 2.78;
  at: 3 put: 'hello'
```

Jiný příklad je v tab. 8.

Návratový výraz

Návratový výraz (angl. return expression) bývá v sekvenci výrazů používán pro označení takového výrazu, který obsahuje výsledek a zároveň ukončení výpočtu sekvence výrazů. Není-li v sekvenci návratový výraz uveden, tak je za výsledek považován výsledek posledního výrazu v sekvenci a výpočet je řádně ukončen až po provedení všech výrazů sekvence. Návratový výraz je označen na začátku znakem ^ (angl. caret) nebo na počítačích s jinou znakovou sadou než ASCII znakem šipka nahoru.

Použití pomocných proměnných

Pro výpočet jsou většinou nezbytné pomocné proměnné (angl. temporaries). Ve Smalltalku stačí na začátku sekvence výrazů, ve kterých budou pomocné proměnné používány, uvést seznam jejich jmen uzavřených ve znacích „|" bez ohledu na jejich budoucí hodnotu. Pomocná proměnná má na počátku hodnotu **nil**, tj. prázdný, nedefinovaný objekt, a je možné ve výpočtu jejím jménem pojmenovat jakýkoliv jiný objekt. Po ukončení výpočtu sekvence pomocné proměnné zanikají. Příklad přináší ukázku sekvence výrazů s použitím pomocných proměnných a s použitím návratového výrazu:

```
| anArray x y |
anArray := #( 1 3 2 4 ).
x := anArray at: 2.
y := anArray at: 1.
^ x + y
```

zápis	vyhodnocení
36 sin + 1.56	(36 sin) + 1.56
a + 23 * b	(a + 23) * b
a + (23 * b)	a + (23 * b)
data add: 38 - x sqrt	data add: (38 - (x sqrt))

Tab. 7: Příklady pořadí vyhodnocování zpráv

Bloky výrazů

Bloky výrazů představují vyčleněné sekvence výrazů. Blok výrazů je samozřejmě objektem, může být pojmenován, mohou mu být posílány příslušné zprávy a může být použit v jiných výrazech (zprávách) jako příjemce nebo parametr (viz příklad programu na konci lekce). Výrazy, které patří do jednoho bloku se píší (včetně deklarace jejich pomocných proměnných) do hranatých závorek. Na ukázce přinášíme blok výrazů z předchozí ukázky:

```
A1 := [ | anArray x y |
        anArray := #( 1 3 2 4 ).
        x := anArray at: 2.
        y := anArray at: 1.
        ^ x + y ]
```

Nyní máme tedy objekt-blok výrazů, který je pojmenovaný A1. Protože se jedná o objekt, můžeme mu kdykoliv poslat příslušnou zprávu, kterou bude požadavek na vyhodnocení v něm uschovaných výrazů. Tato zpráva se jmenuje **#value** a tedy po poslání této zprávy objektu A1 (A1 value) dostáváme výsledek, tj. číslo 4.

1. Pascal

```
program maxChar;
var s: string;
    i: integer;
    c,temp: char;
begin
write('enter text:');
readln(s);
c := ' ';
for i := 1 to length(s) do
    begin
    temp := s[i];
    if ord(temp) > ord(c) then c := temp
    end;
writeln(c)
end.
```

2. Smalltalk

```
| s c |
s := DialogView request: 'enter text:'.
c := $ .
1 to: s size do:
    [:i |
    |temp|
    temp := s at: i.
    temp asciiValue > c asciiValue ifTrue:
    [c := temp]
    ].
^c
```

Tab. 9: Příklad jednoduchého programu v jazyku Smalltalk a Pascal

Je třeba mít na paměti, že výrazy v blocích se vyhodnocují vždy až při příslušném požadavku na jejich vyhodnocení, a ne při vytvoření bloku. Tentýž blok proto může v různých situacích vracet různé výsledky.

Protože bloky slouží k výpočtům v jiných výrazech, obsahuje Smalltalk mechanismus, kterým je možné posílat data dovnitř bloků pomocí deklarace speciálních pomocných proměnných, které slouží jako jejich vstupní parametry. Za výstupní údaj z bloku je považován objekt-výsledek, který je dán výslednou hodnotou výrazů v bloku. Pro vstup hodnot slouží slovní zprávy s parametry **#value:, #value:value:, #value:value:value:** atd.

Pomocné proměnné sloužící pro vstup dat se deklarují pomocí formálního jména s dvojtečkou na začátku a píší se hned za levou hranatou závorku. Deklarace těchto proměnných musí být od ostatního kódu (případná deklarace vnitřních pomocných proměnných a následné výrazy) oddělena znakem „|".

Celá syntaxe pro blok výrazů je tedy následující:

```
[ :arg1 :arg2 ... argn |
      | temp1 temp2 ... tempn |
      statement1.
      statement2.
      ...
      statementN ]
```

```
Transcript cr.
Transcript show: 'ready'.
Transcript cr
   pomocí kaskády:
Transcript cr;
  show: 'ready';
   cr
```

Tab. 8: Příklad zápisu pomocí kaskády

Poznámka: syntaxe jazyka Smalltalk/V v blocích nepřipouští kromě vstupních proměnných jiné pomocné proměnné.

Příklad přináší jednoduchou ukázku bloku se dvěma vstupními parametry, které jsou v bloku označené jako **a** a **b** a s jednou pomocnou proměnnou **c**.

```
Pyth1 := [:a :b | | c | c := (a ** 2) + (b ** 2). ^ c
sqrt ]
```

bez použití pomocné proměnné **c** by blok dávající shodné výsledky vypadal:

```
Pyth2 := [:a :b | ^((a ** 2) + (b ** 2)) sqrt ]
```

Takto vytvořené objekty **Pyth1** i **Pyth2** je možné používat, jak je z kódu v bloku na první pohled zřejmé, pro výpočet přepony v pravoúhlém trojúhelníku pomocí dvou odvěsen. Tedy výraz **Pyth1 value: 3 value: 4** vrátí hodnotu 5.0, výraz **Pyth1 value: 1 value: 1** vrátí hodnotu **1.414213** atd.

JEDNODUCHÝ PROGRAM

Výše uvedený přehled obsahuje veškerou syntaxi jazyka Smalltalk. Práce ve Smalltalku je záležitostí kombinace těchto prostředků a vlastností systému (dynamičnost, dědičnost, polymorfismus, ...). Smalltalk nepotřebuje klasické procedurální prostředky, jakými jsou skoky, cykly, podprogramy, procedury a další prostředky, bez kterých si klasické procedurální programování nedovedeme představit.

Následující ukázka obsahuje jednoduchý program, který je možné napsat v pracovním okně (**Workspace**) a vyhodnotit (**print it**). Za povšimnutí stojí použití bloků jako parametru ve slovní zprávě **#to:do:** (podobných zpráv je více a budeme se jimi zabývat v následující lekci), kde tato zpráva a její parametry plní úlohu procedurálního cyklu. Program zjistí ze vstupního řetězce znak s největším ASCII kódem. Pro porovnání uvádíme v tab. 9 i jeho procedurální variantu v jazyce Pascal.

Oba programy byly záměrně napsány tak, aby si byly velmi podobné. Není pochyb o tom, že lze v obou jazycích stejný algoritmus napsat úsporněji. Při dobré znalosti standardních (rozuměj v systému již obsažených) tříd objektů a zpráv ve Smalltalku je však možné výše uvedený program velmi zjednodušit, což bude také poslední ukázka z dnešní lekce a zároveň podnět k přemýšlení:

```
^(DialogView request: 'enter text:')
asSortedCollection last
```

ALWIL SOFTWARE

Soubor antivirových programů
AVAST! verze 5.10

AVAST! byl prvním antivirovým programem československého původu. Jeho první verze vznikla v době, kdy většina dnešních uživatelů ani nevěděla, že nějaké počítačové viry existují. Poslední verze vstupuje na trh nejen s novým logem, ale i se spoustou nových vlastností, které redakce časopisu CHIP odměnila na INVEX'92 jako jediný program tuzemské provenience. Mezi jeho uživateli najdete jednotlivce, ale i nejdůležitější vládní instituce, banky a největší podniky.

CHIP Tip INVEX 1992

AVAST! stojí pouhých 2890 Kčs + DPH, v případě nákupu pro více počítačů můžete získat slevu až 90 %. Novinkou je služba **AVS**, která obsahuje všechny aktualizace na celý rok. Cena **AVS** je 950 Kčs + DPH při zachování slev. Blíže se můžete informovat u Vašeho dodavatele programového vybavení nebo našeho distributora:
ALWIL Trade spol. s r. o., Průběžná 76, 100 31 Praha 10,
tel (02) 782 25 47-8, fax (02) 781 05 48, BBS (02)782 25 50

CeBIT'93 HANNOVER
24. — 31. 03. 1993
hala 2, stánek C 29

OOP II - Objekt, zapouzdření, zpráva, dědění

JIŘÍ POLÁK a VOJTĚCH MERUNKA

Ve druhém pokračování navazujeme na články z lednového čísla a na dvě minulé úvodní kapitoly ve vydání únorovém.

I když se jedná o pokračování, nepožadujeme na čtenáři přečtení únorových dílů, i když jejich znalost není na závadu. Zopakujme si proto jen závěry:

Základem objektových systémů je objekt. **Objekt** je nedělitelná sebeidentifikovatelná entita obsahující data, jejich identifikaci a možnosti svého použití (přípustných operací).

Praktické příklady objektů byly vidět v únorovém dílu o jazyku Smalltalk. Objektům se budeme dále věnovat podrobněji.

Jak se díváme na objekt

V procedurálně založených systémech (Algol, Fortran, Cobol, Pascal) se pracuje s globálními daty, s globálními datovými strukturami. Procedury a funkce pak pracují s těmito globálními daty, což přináší velké nebezpečí neplánované či nežádané změny globálních a tedy nechráněných dat. Snadno např. může být ve Fortranu celé číslo interpretováno jako hodnota jiného datového typu. Takovým změnám nebo záměnám se předchází zaváděním typů a následnou typovou kontrolu. V těchto jazycích (např. Pascal) je třeba při překonávání kontrol typu postupovat rafinovaněji, ale téměř vždy je možné je nějak obejít.

Při objektovém přístupu se systém vytváří z jednotlivých objektů. Objekt obsahuje lokální datové struktury a lokální procedury, které jediné zabezpečují přístup k datům. Říkáme, že **data jsou zapouzdřena** (angl. encapsulated). Ochrana dat je plně zabezpečena, protože bez „souhlasu" objektu nejsou jeho data zpřístupněna.

Na obr.1 vidíme objekt jako spojení dat a zdi (wall), která tato data chrání.

Ochranná zeď nejenže chrání data, ale také je identifikuje. To znamená, že nám říká, o jaký údaj se jedná; viz také minulý díl. (Při ochraně dat zapouzdřením samozřejmě záleží na tom, jak bezpečně jsou objekty vytvořeny, jak bezpečný je program. I zde platí, že objektové programovací jazyky svými prostředky podporují a umožňují správné psaní programů zachovávajících ochranu dat, ale je nutné prostředků využívat a ne je obcházet — k tomuto problému se ještě několikrát vrátíme. Ochrana dat pomocí zapouzdření může vadit některým programátorům, kteří jsou zvyklí mít kdekoliv v programu přístup k libovolným datovým položkám. Takový postup je však v rozporu s pravidly pro bezpečné programování a v rozporu s metodologiemi, které se snaží o inženýrský přístup k programování.)

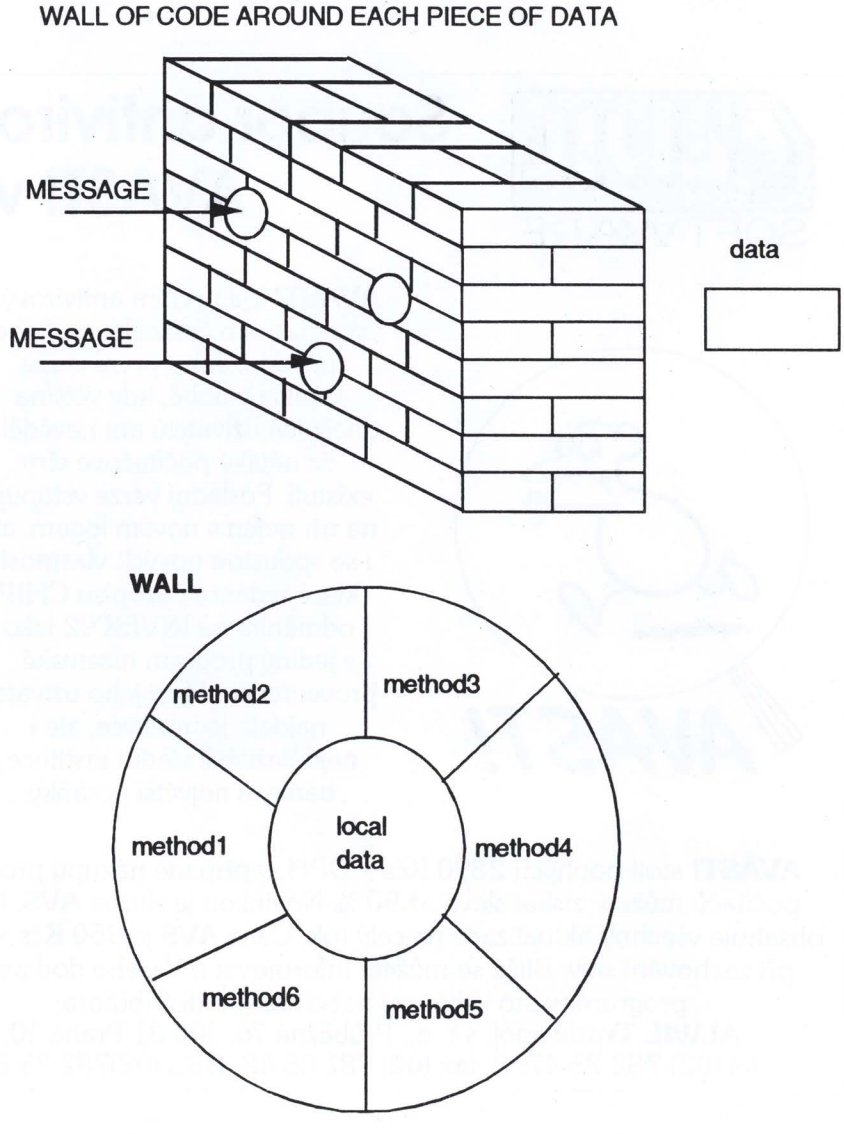
Na obr. 1 je kromě zdi z cihel uvedeno grafické vyjádření objektu ve tvaru kruhu, kde jsou data uvedena ve vnitřním kruhu; mezikruží pak obsahuje tzv. metody, které popisují jedině možné operace s objekty. Ve zdi z cihel jsou tyto znázorněny dírami, kterými je možné získat přístup k lokálním údajům objektu. Na objekty se obracíme zprávami (angl messages). K pojmům metoda, zpráva a posílání zpráv se ještě vrátíme.

Konkrétní objekt vidíme na obr. 2; jedná se o objekt množina s metodami `union` a `isElement`. Upozorněme, že dále budeme ke znázornění objektu používat již jen kruhový tvar, kde je zeď ochraňující data znázorněna mezikružím.

Zapouzdření dat tedy slouží i k jejich identifikaci; objekt ví, co je, a tudíž i jaká data obsahuje - zda to je např. číslo, pravdivostní hodnota, či množina hodnot. Identifikaci objektu je možné v programu používat a při běhu programu ji kdykoliv zjišťovat.

Výhody zapouzdření jsou v tom, že:

- programy mohou být testovány po menších částech; častá chyba při procedurálním



Obr.1: Objekt

programování je skryta v přístupu ke sdíleným údajům, čemuž zapouzdření metodicky předchází;

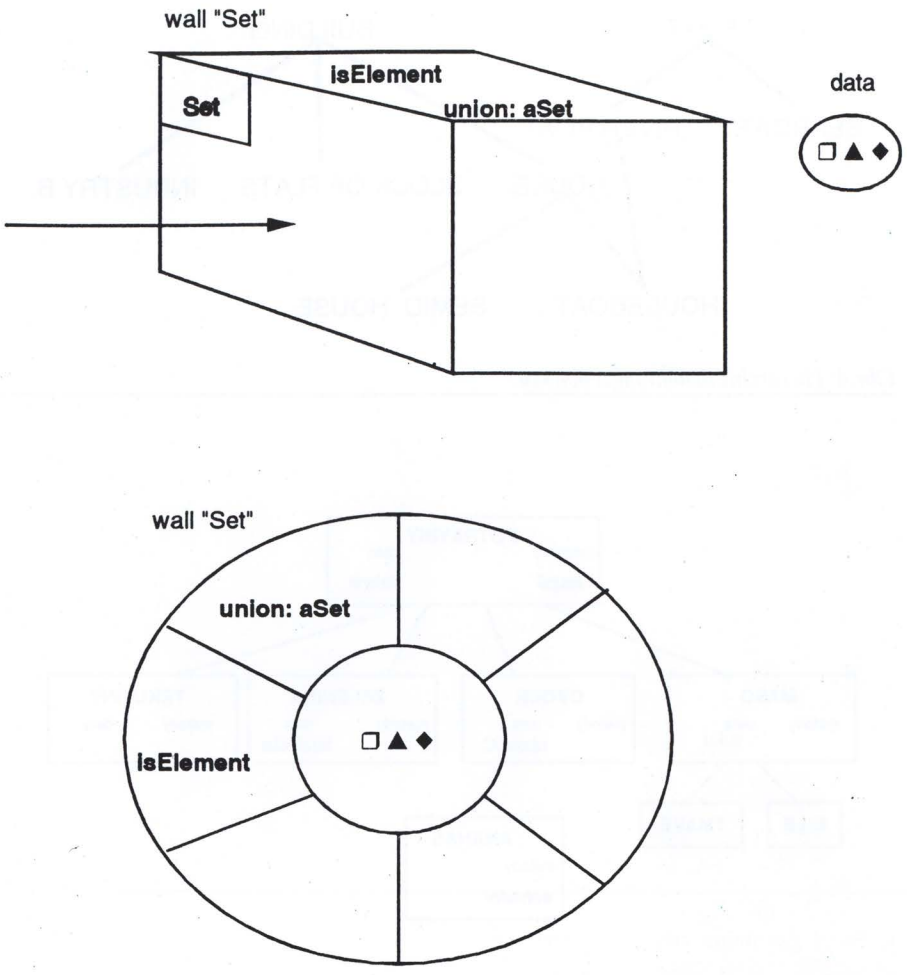
- interní struktura dat může být měněna bez nutnosti změn okolí objektu;
- zapouzdření vlastně ukrývá lokální data před okolím objektu - hovoříme o tzv. externím skrývání. (Duálním pojmem je interní skrývání, o kterém budeme hovořit až v souvislosti s děděním.);
- mohou být vytvářeny katalogy či knihovny objektů, vlastně tedy abstraktních datových typů, které je možné v jiných aplikacích volně použít;
- je zabezpečena ochrana a identifikace dat, se kterými program pracuje.

Objektově orientované programovací systémy se od sebe odlišují také v tom, jak velké entity jsou považovány za objekty. Hovoří se v této souvislosti o **granularitě objektu.** Pokud se za objekty považují jen určité datové struktury, např. záznamy, pole, pak je označujeme jako systémy s velkou granularitou (angl. large-grain object systems); jestliže jsou v systému i znaky a čísla považována za objekty, pak je označujeme jako systémy s jemnou granularitou (angl. fine-grain object systems).

O zprávách

Objekty komunikují s jinými objekty pomocí **posílání zpráv** (angl. sending messages); již na obr. 1 vidíme poslání zprávy. Přípustnými zprávami pro objekt je definováno jeho *rozhraní.* Množina zpráv, na které objekt reaguje, se někdy nazývá *protokol.* Budeme také hovořit o *vlastnostech objektu* jako o operacích, které je možné zprávami vyvolat.

Objektům se posílají zprávy, které se typicky skládají z adresáta neboli **příjemce zprávy,** tedy určitého objektu, a tzv. **selektoru zprávy** (angl. message selector) s případnými argumenty. Selektor zprávy odpovídá jménu procedury (nebo funkce) v klasickém programování. Metoda (angl. method) je popis, jak provést jednu z operací



Obr.2: Objekt množina

objektu. Metoda je tedy vlastně část programu, tj. podprogram. Provedení operace vyvoláme posláním zprávy s odpovídajícím selektorem, který identifikuje metodu. Hlavička metody se nazývá **vzor metody** (angl. method pattern) a odpovídá hlavičce procedury (nebo funkce) obsahující jméno a formální parametry.

„aTiskárna **tisk**: co **jak**: kurzíva" je příkladem poslání zprávy

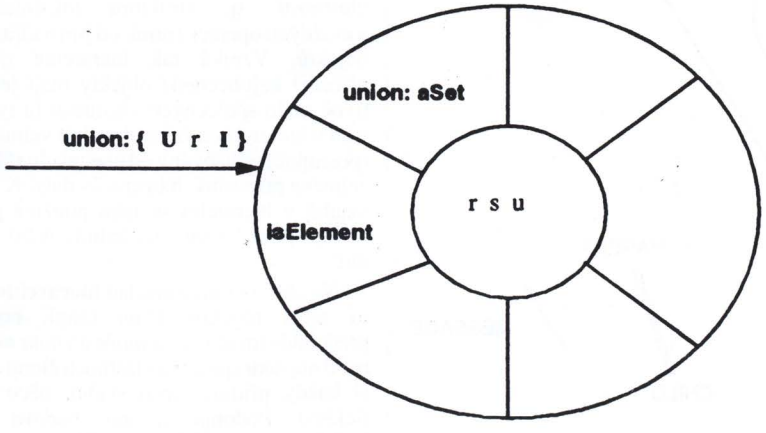
„**tisk**: co **jak**: kurzíva" objektu

„aTiskárna". „**tisk**: jak:" je selektor zprávy a „co", „kurzíva" jsou argumenty. Vzor metody je „**tisk**: kusTextu **jak**: popisStylu".

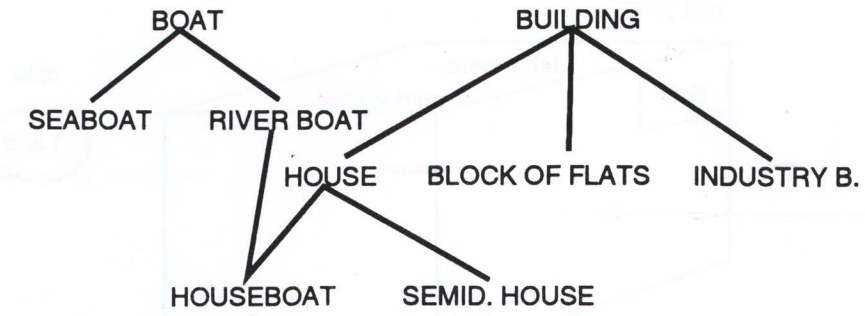
Na obr. 3 vidíme poslání zprávy objektu množina. V zápisu si povšimněme, že zpráva požadující sjednocení množin má zapsaný pouze jeden argument - tím druhým ("chybějícím") je totiž příjemce zprávy.

Data, která jsou v objektu zapouzdřena, je možné změnit pouze tak, že objektu pošleme zprávu, které rozumí. Nikdy není možné si na vnitřní data objektu přímo „sáhnout". Ve shodě s obr. 2 a 3 si představme, že kódy metod jsou obsaženy ve zdi, která lokální data objektu chrání. Takto jsou uloženy přímo u objektu zprávy, kterým on rozumí.

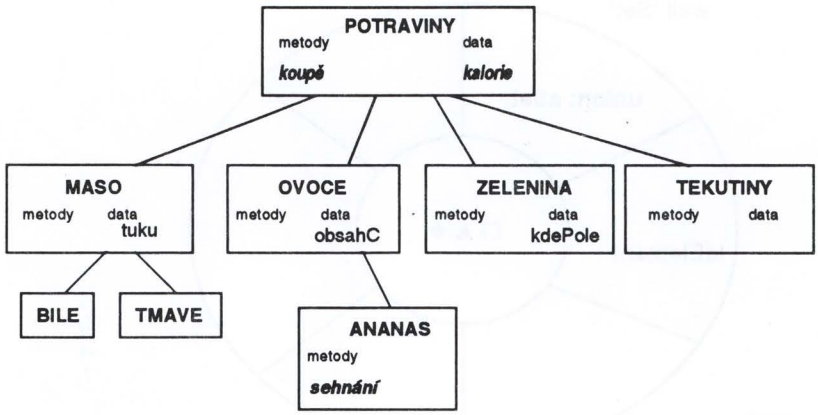
V modelu posílání zpráv se skrývá fundamentální odlišnost od klasického imperativního, procedurálního programování: kód operace mající provést vyžadovanou akci je klasicky určen hned při jejím vyvolání (např. je tedy znám v době překladu programu v jazyce Fortran či Pascal), zatímco v objektovém přístupu záleží výběr akce — metody — na příjemci zprávy, tedy na určitém objektu (je tedy známa až při běhu programu — viz dále o pozdní a brzké vazbě). Nikdy není žádná metoda přímo vyvolána; vždy probíhá hledání příslušné metody při běhu programu, což může být díky dědění (viz dále) relativně složitý proces.



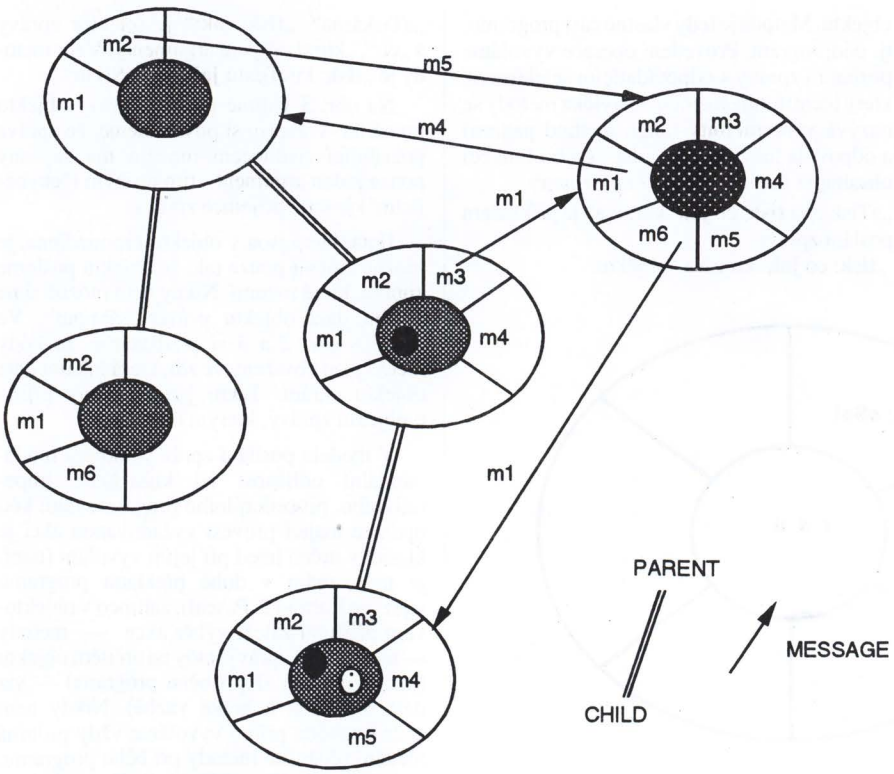
Obr.3: Poslání zprávy objektu množina



Obr.4: Hierarchie dědění mezi objekty



Obr.5: Hierarchie potravin



Obr.6: Hierarchie objektů s posíláním zpráv

Obecně se model posílání zpráv popisuje pomocí okamžiku určení kódu, kterým se provede určitá operace. Rozlišujeme tedy tzv. **pozdní a brzkou vazbou kódu** (angl. late resp. early binding). Chápe se tím doba, kdy je znám kód metody, kterou se provede činnost způsobená správným posláním zprávy (tj. obecně činnost způsobená voláním podprogramu). V objektových systémech se setkáváme s pozdní vazbou - kód operace je určen až za běhu programu, v okamžiku, kdy objekt začne provádět vyžádanou činnost. Při statickém chápání volání podprogramu je naopak kód operace znám již v době překladu programu - jedná se o brzkou vazbu.

Z toho ovšem vyplývá, že v objektových systémech může mít tatáž zpráva zaslaná různým objektům různý efekt, což lépe popisuje vlastnost nazývaná polymorfismus.

Polymorfismus je obecně vlastnost, díky níž totéž jméno (např. proměnných, funkcí, procedur) může mít více významů. Polymorfismus v objektovém programování znamená, že ta samá zpráva může být poslána rozličným objektům bez toho, že by nás při jejím poslání zajímala implementace odpovídajících metod a datových struktur objektu (příjemce zprávy); každý objekt může reagovat na poslanou zprávu po svém.

Ta samá zpráva může tedy u různých objektů vyvolat různé reakce. Je-li metoda **ukažSe** obsažena v protokolu objektů Funkce, Text, Místnost a Postel, pak poslání zprávy **ukažSe** uvedeným objektům způsobí např. postupně podle příjemce zprávy zobrazení grafu funkce, vypsání textu, vykreslení plánku místnosti či uvedení jména (nebo jmen) aktuálních uživatelů postele.

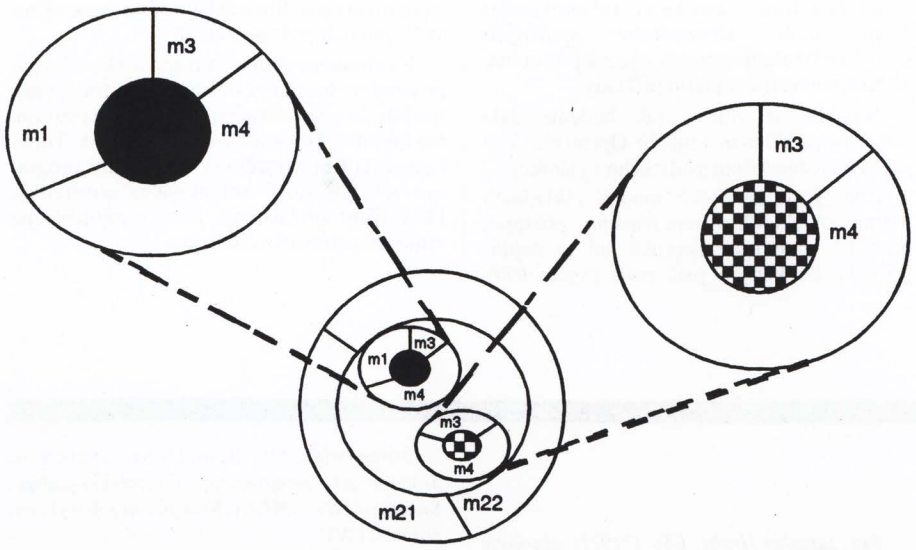
Není tedy třeba dbát na různost selektorů (neboli vzorů) metod pro významově podobné akce jen proto, že jsou prováděny s různými daty, jak je tomu se jmény procedur (nebo) funkcí v klasických procedurálních jazycích - pro objekty naopak vidíme maximální snahu používat minimum různých selektorů metod.

Další význačnou vlastností objektových systémů je dědičnost. Odlišuje objektově orientované programování od modulárního programování, jak je třeba používáno v jazycích Modula a Ada.

Dědičnost

Objekty mohou **dědit** (angl. inherit) vlastnosti, tj. strukturu lokálních dat a možných operací s nimi, od jim nadřazených objektů. Vzniká tak hierarchie objektů, přičemž nejobecnější objekty mají jen relativně málo společných vlastností (a ty, které jsou v hierarchii níže, mohou být velmi jemně (postupně) odlišovány od obecných; týká se to zejména přípustných operací s daty. K popisu vztahů v hierarchii se také používá pojmenování předchůdce - následník, nebo rodič - dítě.

Na obr. 4 vidíme příklad **hierarchie dědění** mezi objekty. *Člun* (angl. boat) je předchůdcem *člunu na moře* a *člunu na řeku*; ty od něj dědí společné vlastnosti člunu a navíc si každý přidává něco svého, něco specifického. Podobně je zde *budova* (angl. building) předchůdce vilky, paneláku a průmyslové budovy. V uvedených případech se jednalo o jednoduchou (neboli



Obr.7: Skládání objektů

prostou) dědičnost, kdy pro každý objekt v hierarchii platilo, že má nejvýše jednoho předchůdce. Hausbót je příkladem objektu, který dědí od dvou rodičů; v tomto případě hovoříme o **násobné dědičnosti** (angl. multiple inheritance).

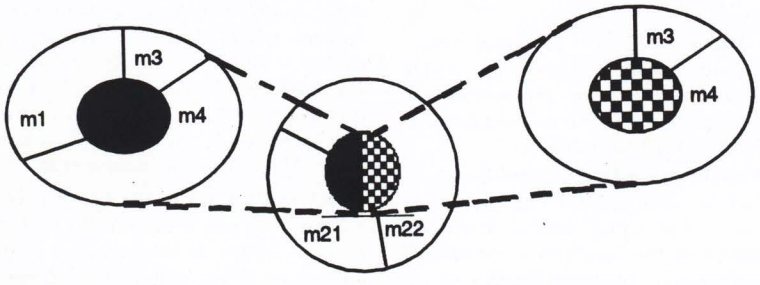
Jiným příkladem jsou potraviny a jejich hierarchie; nejvýše je nejobecnější objekt - potravina. Ten má pro jednoduchost jen jediný lokální údaj obsahující kalorickou hodnotu potraviny a jedinou operaci koupě oné potraviny. Níže jsou v hierarchii (následníci): maso, ovoce, zelenina, tekutiny; maso se dělí na bílé a tmavé. Pro masa má význam udávání množství tuku, pro ovoce obsah vitamínu C a pro zeleninu místo vypěstění. Všechny potraviny v této hierarchii dědí operaci koupě a udávání kalorické hodnoty (lépe energie v kJ) - od předchůdce.

Složitější a abstraktnější příklad hierarchie dědění vidíme na obr. 6. Zde je vlevo nahoře objekt, který má definovány metody *m1* a *m2*, jejich kód je uveden v rozhraní tohoto objektu. Tyto metody od něj dědí všechny jeho děti (což je zdůrazněno uvedením jejich jmen v rozhraní všech dětí - angl. child) a dále i jejich následníci (praděti a prapraděti atd.). Metody v následnících levé horního objektu jsou na obr. 6 obsaženy v jejich zdech, které chrání lokální data těchto následníků. Pokud následník metodu dědí (a nemění ji), pak je uvedení jejího jména ve zdi kolem lokálních dat vlastně nadbytečné, protože zde kód metody není. V následnících je kód stejnojmenných metod uveden jen tehdy, pokud si následník definuje metodu nově. Metody *m1* a *m2* pravého horního objektu, který v našem příkladu nemá ani předchůdce ani následníky, nemají - kromě jména - nic společného s metodami *m1* a *m2* z levé hierarchie objektů.

Na obr. 6 také vidíme několik poslání zpráv. Uvědomme si, že v systémech, kde se vyskytují jen objekty, může být poslání zprávy pouze součástí kódu některé jiné metody. Ne všechna poslání zpráv jsou vždy správná - příkladem chybného poslání zprávy je zpráva *m4*.

Vraťme se ještě k dědění na obr. 6. Objekt ve středu obrázku má v lokálních datech, které zdědil od svého rodiče (angl. parent) navíc svůj specifický lokální údaj - černou tečku. Ta je zděděna jeho následníkem, který si ještě do lokálních dat přidal svoji bílou tečku. POZOR! Následníci (tj. děti) nedědí lokální data včetně jejich hodnot, zděděna je pouze struktura lokálních dat. Tedy: Dva objekty na obr. 6 mají ve svých lokálních datech údaj popsaný černou tečkou, hodnota černé tečky je však různá v obou objektech. Podobně můžeme v hierarchii dědění vysledovat i dědění a přidávání metod. Uvedený příklad nemůže postihnout všechny možnosti vztahu předchůdce - následník, jak se s nimi setkáváme v nejrůznějších programovacích systémech.

Objektové systémy obvykle také umožňují, aby se dědění některých vlastností dalo pro nižší vrstvy hierarchie odstínit, např. pro ananasy se v našich podmínkách operace koupě mohla dříve odstínit operací sehnání - viz obr. 5.



Obr.8: Skládání objektů - zjednodušené znázornění

Vztah předchůdce-následník, angl. „IS A"

Uveďme si nyní přehled možností ve vztahu mezi následníkem a předchůdcem.

Následník může:

- přidat metodu či metody;
- přidat lokální údaj či data;
- předefinovat metodu či metody - chování následníka je pak odlišné od chování předchůdce i pro tutéž zprávu;
- mít skryta určitá data svého předchůdce, což se předepisuje v definici předchůdce - viz jazyk C++; jedná se o interní skrývání dat v hierarchii dědění
- mít skryty určité metody svého předchůdce, což se předepisuje v definici předchůdce - viz jazyk C++; jedná se o interní skrývání metod v hierarchii dědění

Výhody dědičnosti jsou:

- struktura dědění a hierarchie objektu dobře odpovídá mnoha skutečným pojmoslovným a přírodním či společenským strukturám, které je nutné často reprezentovat v počítači, což se využívá zejména v oblasti reprezentace znalostí;
- při programování není třeba opakovat mnoho kódu, neboť odlišení datových struktur je velmi jemné.

Vztah skládání objektů, pán - sluha, angl. „HAS A"

Kromě vztahu předchůdce-následník existuje mezi objekty druhý základní vztah, totiž **skládání objektů**, které si ukážeme na příkladu skládání dvou objektů v jeden. (Při objektově orientované analýze a návrhu se setkáváme s více druhy vztahů mezi objekty - budeme o nich hovořit až u příležitosti analýzy a návrhu.)

Na obr. 7 vidíme, jak se dva objekty složily v jeden. Lokální data prostředního objektu jsou tvořena oběma objekty, jak dobře vidíme. Má to ale zajímavý důsledek, který nemusí být na první pohled zřejmý - díky zapouzdření není možné prostřednímu - složenému - objektu poslat zprávy *m1, m3, m4*. Ty nejsou v rozhraní prostředního objektu!

Složený objekt tedy staví novou zeď, která nově určuje, které z metod vnitřních objektů (a jak) budou použitelné. Zde je ukryto zdůvodnění, proč se tomuto vztahu objektů také někdy říká vztah PÁN-SLUHA; PÁN si vybírá od svých objektů (nebo jen jednoho vnitřního objektu), co z jeho vlastností použije. Objekt, který tvoří jeho lokální data, je v roli SLUHY, který poskytuje to, co PÁN vyžaduje.

Často lze slyšet otázku, který z uvedených základních vztahů mezi objekty je více „objektově orientovaný". Simplifikující přístupy upřednostňují dědění (protože je to

něco typického pro objektový přístup), ale my vidíme, že skládání objektů je neméně důležité, neboť umožňuje to, co je pro objekt snad ještě důležitější než dědění, umožňuje ochranu lokálních dat - zapouzdření.

Naše odpověď na výše uvedenou otázku tedy zní: ani jeden přístup nelze upřednostňovat mechanicky, pro danou úlohu a její řešení je vždy důležité dobře zvážit, který z uvedených vztahů je ten vhodnější. Ve schopnosti správného vyřešení tohoto problému leží velká část umění objektově orientovaného řešení úloh. Ukazováním správných a chybných řešení se budeme později věnovat, až budeme řešit konkrétní příklady.

Na obr. 8 vidíme jak budeme dále znázorňovat skládání objektů. Oproti obr. 7 se jedná o zjednodušení grafického vyjádření.

Dnes jsme se dotkli mnoha základních pojmů objektově orientovaného přístupu, nicméně jsme ještě neprošli ani ty nejdůležitější, ke kterým jistě patří pojem *třídy* a pojem *actoru*. Jim a dalším se budeme věnovat v příštích pokračováních.

Povšimněme si na závěr jen té skutečnosti, že jsme se dosud obešli bez pojmu třída, vidíme tak, že o objektově orientovaném přístupu lze hovořit i bez zavedení pojmu třída. Tomu odpovídá i ta skutečnost, že existují programovací objektově orientované prostředky, které třídy nepoužívají, jsou to zejména již zmíněné actorové systémy.

Autoři tohoto čísla

Ing. Richard Bébr *(*1935) vystudoval radiotechniku na ČVUT. Pracuje v Národním informačním středisku České republiky. Zajímá se především o projektování rozsáhlých systémů, o psychologické a sociologické aspekty aplikací výpočetní techniky, o interaktivní systémy.*

Ing. Pavel Celba *(*1959) vystudoval technologii vody na VŠCHT v Praze. Je členem vedení firmy Frog Systems spol.s r.o., kde se zabývá manažerskou činností, systémovým programováním a databázovými aplikacemi. V současné době v rámci společného podnikání se švédskou firmou vede pracovní skupinu, která připravuje programy pro databázový systém Oracle.*

JUDr. Iva Červenková *(*1961) absolvovala právnickou fakultu UK v Praze. Nyní je zaměstná jako odborná asistentka na katedře práva VŠE. Její hlavní specializací je sociální zabezpečení, vedlejší pracovní právo. K odborným zálibám patří sledování problematiky péče o rodiny s dětmi, zejména z hledisky nemocenského pojištění a státních sociálních dávek, včetně zahraniční úpravy.*

Viktor Dudr *(*1941), absolvent matematicko-fyzikální fakulty, 25 let působil jako středoškolský profesor fyziky. V České unii nevidomých a slabozrakých se věnuje oblasti kompenzačních pomůcek, rehabilitaci a problematice architektonických bariér.*

Jiří Franěk *(*1944) dlouhodobě působil jako redaktor Mladého světa. Nyní je vedoucím ekonomické redakce Lidových novin. Je autorem popularizační literatury o počítačích a programování pro začátečníky.*

Prom. ped. Ivan Gula *(*1953) vystudoval Pedagogickou fakultu UK. Po několika letech pedagogického působení pracoval v oboru informatiky a databází, nyní je odborným asistentm na katedře informatiky VŠE Praha. Zajímá se o databáze, editory a hypertextové aplikace.*

Hviezdoslav Herman *(*1951) se dlouho skrýval pod pseudonymem Jiří Prunel. Žije v Bratislavě. Je absolventem filosofické fakulty Univerzity Komenského, pracoval jako překladatel a nakladatelský redaktor. Pokud jde o počítače, zajímá se především o jazyk C, operační systémy a textové procesory.*

Ing. David Holeš *(*1965) je absolventem VŠCHT v Praze, kde působí jako doktorand Ústavu počítačové a řídicí techniky. Hlavním předmětem jeho odborného zájmu je technická kybernetika a její průmyslové aplikace.*

Ing. Jaroslav Hrubý, *CSc. (*1921), absolvent elektrofakulty. V roce 1984 založil laboratoř elektronických smyslových náhrad, od roku 1991 pracuje ve vládním výboru pro zdravotně postižené.*

Ing. Petr Jablonský *(*1955) vystudoval VŠE, katedru ekonomiky investic, kde nyní pracuje jako odborný asistent. Zabývá se operačním výzkumem, vícekriteriální analýzou, zajímá se o tabulkové kalkulátory.*

Ing. Petr Jandík *(*1952) vystudoval FEL ČVUT, obor sdělovací technika. V současné době je soukromým podnikatelem v oblasti desktop publishing, pravidelně přispívá do Softwarových novin a Chipu, je autorem knihy o počítačích Atari (Grada 1992).*

Ing. Martin Knopp *(*1963) je absolventem FEL ČVUT, obor ekonomika a řízení.*

Ing. Petr Jodas *(*1967) vystudoval tentýž obor.Oba se trvale zabývají výpočetní technikou, již několik let se specializují na operační systém Unix.*

Milan Kuneš *(*1966) absolvoval střední ekonomickou školu. Je majitelem soukromé softwarové firmy MILK Computer Software, zabývá se vývojem ekonomických a všeobecných aplikací.*

Martin Maniš *(*1959) je pseudonym autora, který je absolventem jedné z biologicky orientovaných fakult Karlovy univerzity v Praze, avšak již několik let působí jako novinář a publicista; toho času na volné noze. V oblasti počítačů je samoukem a zabývá se hlavně tím, co může upotřebit ke své publikační a žurnalistické práci.*

Ing. Vojtěch Merunka *(*1967) absolvoval FEL ČVUT v Praze, obor elektronické počítače. Pracuje na katedře informatiky provozně ekonomické fakulty Vysoké školy zemědělské v Praze. Zabývá se objektově orientovanými technologiemi a programováním, rovněž expertními systémy a umělou inteligencí. Je členem Sekce moderních programovacích paradigmat při Čs. informatické společnosti.*

Jiří Měska *(*1955), absolvoval matematickofyzikální fakultu, věnuje se především grafickým aplikacím. Dříve programátor ve VÚMSu, nyní spolupracuje se švýcarskou firmou na vývoji videotextových aplikací pod OS/2.*

Ing. Rudolf Pecinovský, *CSc. (*1954) studoval teoretickou kybernetiku na FJFI ČVUT a technickou kybernetiku na FEL ČVUT. Zabývá se vývojem nestandardních aplikací počítačů a metodologií výuky programování - především jazyka C++. Je šéfprogramátorem společnosti Pecinovský a Partneři a.s. (a hledá další schopné partnery).*

Milan Pešák *(*1963), po absolvování gymnázia pracoval jako programátor ve výrobním podniku Svazu invalidů — META. Nyní působí jako výkonný ředitel ČUNS.*

RNDr. Jiří Peška *(*1942) vystudoval numerickou matematiku na Univerzitě Palackého v Olomouci. Žije v Ostravě, kde pracuje jako vedoucí úseku rozvoje software OKD. Zajímá se — dle vlastních slov — o programování jako řemeslo a programování jako organizované myšlení.*

Ing. Jiří Polák, *CSc. je vysokoškolským učitelem na katedře počítačů FEL ČVUT v Praze. Zabývá se objektově orientovanými technologiemi a programováním. Je členem Sekce moderních programovacích paradigmat při Čs. informatické společnosti.*

Ing.Ivan Straka *(*1947) absolvoval FJFI ČVUT, obor teoretická kybernetika. Pracoval v softwarovém oddělení agentury Dilia, zabývá se otázkami autorských práv. Je aktivním programátorem, zejména v oblasti ochrany dat. Zabývá se rovněž psychologickými otázkami v programování. Od září 1992 redaktor Softwarových novin.*

Ing. Igor Szántó, *CSc. (*1961) absolvoval obor ASŘ na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde pracuje jako odborný asistent. Předmětem jeho odborné práce je využití počítačů v ASŘP chemického průmyslu.*

Milan Šebesta *(*1973), zaměstnán v ČNB — oddělení řízení aktiv a pasiv, studuje 2. ročník VŠE — fakulta financí a účetnictví, pomáhá matce při podnikání v oboru software.*

Břetislav Verner, *CSc. (*1946), absolvent matematicko-fyzikální fakulty, zabýval se matematickou fyzikou v Akademii věd. Po kontaktu s problematikou zaměstnávání nevidomých v podniku Svazu invalidů META spoluzaložil družstvo Spektra, kde je nyní ředitelem. Věnuje se koncepci vývoje kompenzačních pomůcek.*

PhDr. Rudolf Volejník *(*1951), absolvent konzervatoře pro zrakově postiženou mládež, vystudoval angličtinu-ruštinu na filosofické fakultě, hudební fakultu AMU. Pracuje jako odborný asistent na katedře překlatelství a tlumočnictví FF UK. Je místopředsedou nejvyšší rady ČUNS a prezident společenství organizací nevidomých a zrakově postižených v ČR. Od roku 1986 je koordinátor a metodik pro čtení s optakonem v ČR.*

RNDr. František Weyda, *CSc. (*1949) pracuje v Entomologickém ústavu ČSAV v Českých Budějovicích. Zabývá se entomologií a elektronovou mikroskopií. K jeho hlavním počítačovým zájmům patří celá široká problematika public domain a shareware.*

By preparing a manuscript in TEX format, you will be telling a computer exactly how the manuscript is to be transformed into pages whose typographic quality is comparable to that of the worlds finest printers; yet you won't need to do much more work than would be involved if you were simply typing the manuscript on a ordinary typewriter.

Donald Ervin Knuth: *The TEXbook.*

Kapitoly o TEXu

Petr Olšák

Kapitola první: Seznamujeme se s TEXem.

Program, o kterém si troufám tvrdit, že zabere nejvíce času jak CPU tak i každému uživateli počítače, je ve většině případech editor. Editorem připravujeme texty nejen pro kompilátory a jiné programy (textové soubory pro počítač), ale také pro lidi. Ve druhém případě chceme, aby výsledný text byl bezvadný nejen po obsahové stránce, ale aby měl též co nejlepší vzhled. S rostoucí kvalitou výstupních zařízení pro tisk rostou i naše požadavky na kvalitu tištěného dokumentu. Velice záhy každý zjistí, že zde nevystačí s obyčejným editorem (určeným pro pořizování textových vstupů pro počítač) a většinou se poohlédne po některém textovém procesoru. Náročnější uživatelé sáhnou hlouběji do kapsy a pořídí si DTP program. Ti nejnáročnější uživatelé nemusí vůbec sahat do kapsy a pořídí si TEX, program, který v této věci splní v podstatě všechny požadavky a přitom je zadarmo *).

Možná někoho odradí právě ta skutečnost, že je to program šířený jako „public domain software". Může se zdát, že je to proto, že produkt není příliš dobrý nebo není zcela domyšlen. Opak je pravdou! Autorem TEXu je profesor Donald Knuth ze Stanfordské university. Ti, kteří znají např. některý z dílů jeho učebnice *The Art of Computer Programming*, určitě mi dají za pravdu, že je to autor v oblasti počítačů a programování nesmírně erudovaný. Pokud jste si přečetli článek o TEXu od Oldřicha Ulricha a Petra Nováka, který vyšel v Softwarových novinách dříve, znáte navíc důvod, proč je program zadarmo. Stručně řečeno jde o to, že se program narodil na akademické půdě a ne v nějakých softwarových továrnách, které na světě existují proto, aby si vydělaly prodejem svých produktů. Budu-li zde dělat reklamu TEXu, nikdo mi to proto nemůže mít za zlé. Dělám tím reklamu pouze jeho autorovi, kterého velmi obdivuji.

Donald Knuth shrnul svou práci o matematické typografii do pětidílné monografie *Computers & Typesetting*. O jednotlivých dílech se podrobně zmíníme později; nyní citujme jen první díl:

Volume A: The TEXbook. Addison Wesley, Reading, Massachutssets, 1986.

Tento díl, je pro uživatele, kteří chtějí co nejdříve začít řešit jednoduché úlohy v TEXu, pravděpodobně příliš obsáhlý a složitý. Přiznám se, že jsem zpočátku strávil asi tři měsíce intenzivního studia nad touto 480 stránkovou knihou a ještě dnes v ní stále nalézám něco nového. Pro uživatele TEXu, kteří se nechtějí stát odborníky, stačí něco menšího. Velice pěkná je například knížka:

M. Doob. *Jemný úvod do TEXu.* Skripta MFF UK, Vydavatelství Karolinum, Praha 1990.

Je zajímavé, že program TEX není mezi uživateli počítačů PC příliš rozšířen. Používá se většinou v akademických kruzích, zvláště tam, kde je potřeba vysázet poměrně složité matematické formule. Přitom si myslím, že by našel uplatnění i jinde. Proto jsem se rozhodl přispět do Softwarových novin tímto článkem. Mohl by pomoci mnohým v rozhodování o tom, jak a jakým programem zlepšit úroveň psaných textů na počítači. Text tohoto článku jsem zaslal redakci Softwarových novin nikoli na disketě, ale v podobě hotových stránek sázených TEXem a vytištěných na laserové tiskárně s rozlišením 300 dpi.

V tomto „seriálu" se pokusíme srovnat možnosti TEXu s komerčně šířenými DTP programy, zběžně projdeme vlastnosti nejčastěji používaných formátů TEXu (tj. PlainTEX, LATEX, $\mathcal{AMS}$-TEX a pod.), popíšeme „public domain" instalaci tohoto programu na počítačích PC běžící pod DOSem nebo OS/2 (emTEX) a zmíníme se o mnoha dalších zajímavostech souvisejících s tímto programem. Především se zaměříme na ty informace, které se při počáteční práci s programem v literatuře těžko hledají.

* Slovo TEX se čte řecky „tech" a nikoli „teks"

Na své si přijdou nejen čtenáři, kteří se chtějí něco dozvědět o základech počítačové typografie, ale i programátoři. TEX je totiž vybaven jistým „programovacím jazykem" (jazykem maker). Tento programovací jazyk je navržen hlavně pro řešení úloh souvisejících s návrhem formátu dokumentu (například automatické číslování kapitol, generování obsahů a rejstříků, podpora křížových referencí v dokumentu apod.). Skutečnost, že někdo naprogramoval v TEXu interpret BASICu pouze dokumentuje možnosti tohoto programovacího jazyka, nicméně pro typografii nám to není nic platné.

V této kapitole se pokusíme přiblížit program TEX takovému čtenáři, který o něm zatím nic neslyšel anebo má o programu jen vzdálenou představu.

Představme si, že máme přítele (jmenuje se například Ferda), který už má s TEXem jisté zkušenosti a pozve nás k počítači aby nám ukázal, jak se s tímto programem pracuje. Stojíme (nebo sedíme) u jeho PC a díváme se mu přes rameno, co kutí. Ferda nám předvede, jak připravit dopis v PlainTEXu.

V počítači je připravena dávka, která startuje systém TEX a která se například jmenuje **tex.bat** . O další podrobnosti se zatím nebudeme zajímat. Poté, co Ferda napíše v DOSu příkaz **tex dopis.tex** , na obrazovce se objeví „menu", které nabízí několik možností, co budeme dělat se souborem **dopis.tex** .

První položka, která nás v „menu" bude zajímat, má název **Edit**. Ferda zvolí právě tuto položku, což způsobí vyvolání nějakého ASCII editoru pro soubor **dopis.tex** . Zde záleží na Ferdovi, jaký editor si pořídí nebo jaký se mu líbí. Editor není přímou součástí TEXu a každý uživatel si nakonfiguruje takový editor, který mu nejvíce vyhovuje.

V editoru napíše Ferda následující text:

```
Vážení telefonní ústředníci!

Dovolte mi, abych Vás upozornil, že pod číslem jednacím 17063/91 mám
u Vás "uloženu" žádost o telefon. Přitom více než rok se nic neděje.
Věřím, že zdárně pokračujete v budování nových linek a že přijde den,
kdy se my čekatelé dočkáme.

Chtěl bych v této souvislosti upozornit na to, že v normálně fungujících
státech je běžné, že je žádosti vyhověno do druhého dne a to nejen
v hlavním městě státu.

Příjemnou zábavu při čtení urgencí jednotlivých žádostí o telefon přeje

                                                    Ferdinand Mravenec

\bye
```

Poté Ferda ukončí práci v editoru a soubor **dopis.tex** uloží na disk. „Menu" nyní nabízí další položku s názvem **TeX**. Vybráním této položky se rozeběhne vlastní program TEX, jehož vstupním souborem je **dopis.tex** . Program vypíše na obrazovku hlášení o své činnosti, kterému zpočátku nemusíme rozumět. Zajímavá je pro nás jen informace v hranatých závorkách: **[1]**. Ta říká, že TEX vytvořil jednu stránku dokumentu s pořadovým číslem 1. Máme-li rozsáhlejší dokument, většinou při zpracování TEXem pozorujeme, jak přibývají „zalomené" stránky právě podle hranatých závorek s čísly.

TEX „vysází" text do odstavců a stránek podle údajů, které přečte ze vstupního souboru, a vytvoří výstupní soubor **dopis.dvi**, v němž jsou uloženy všechny metrické informace o umístění jednotlivých písmen na stránkách. Tento výsledek si nyní můžeme prohlédnout dalším programem, který se vyvolá z „menu" položkou **View**. Tento program nám na obrazovce zobrazí výsledek práce TEXu v čitelné podobě tak, jak to bude vypadat na tiskárně:

Vážení telefonní ústředníci!

Dovolte mi, abych Vás upozornil, že pod číslem jednacím 17063/91 mám u Vás "uloženu" žádost o telefon. Přitom více než rok se nic neděje. Věřím, že zdárně pokračujete v budování nových linek a že přijde den, kdy se my čekatelé dočkáme.

Chtěl bych v této souvislosti upozornit na to, že v normálně fungujících státech je běžné, že je žádosti vyhověno do druhého dne a to nejen v hlavním městě státu.

Příjemnou zábavu při čtení urgencí jednotlivých žádostí o telefon přeje
Ferdinand Mravenec

Vidíme, že TEX rozdělil vstupní text na odstavce, přičemž oddělovačem mezi odstavci je ve vstupním souboru prázdný řádek. Každý odstavec má zcela nově „zalomené" řádky – konce řádků ve vstupním souboru vůbec neodpovídají konečnému výsledku. Kromě toho si všimneme, že ačkoli Ferda před svým jménem udělal větší množství mezer, TEX tuto skutečnost vůbec nerespektoval.

Při prohlížení výstupu na obrazovce Ferda prohlásil, že se mu to tak nelíbí. Chtěl by tomu dát nějakou lepší formu. Ve vstupním textu zatím uvedl pouze dva druhy speciálních formátovacích příkazů TEXu. Jedním z nich jsou prázdné řádky (příkaz pro ukončení odstavce) a druhým je příkaz **\bye**. Tímto příkazem se Ferda neloučí s telefonními

ústředníky, ale s TEXem. Přesněji – TEX „zalomí“ poslední (zde jedinou) stránku dokumentu a ukončí svou činnost. Jak dále uvidíme, většinou se formátovací příkazy od běžného textu liší právě znakem '\' před názvem příkazu.

Aby dopis vypadal lépe, přidá Ferda do vstupního textu souboru některé další příkazy. Ukončí proto prohlížení a vrátí se do „menu“. Tam znovu zavolá ASCII editor na doplnění vstupního souboru o další údaje. Postupně začne Ferda řešit před našimi zraky tyto formátovací požadavky:

1. Posunout podpis doprava. Řádek se svým jménem obohatí Ferda o příkaz **\rightline**, který zajistí, že text napsaný za ním ve složených závorkách bude vypsán na pravou zarážku. Dále před svým jménem použije přepínač písma **\it**, který způsobí, že bude podpis vysázen kursivou (**it** je zkratka pro *italic*). Řádek s podpisem je tedy ve vstupním souboru opraven takto:

```
\rightline{\it Ferdinand Mravenec}
```

2. Přidat datum dopisu. To provede Ferda například přidáním řádku

```
\rightline{V Praze dne \today}
```

Příkaz **\rightline** už známe (text bude vysázen na pravou zarážku), nový je příkaz **\today**, který zajistí vysázení textu s aktuálním datem. Zde ale pozor! Toto není standardní příkaz TEXu. Takové příkazy připravují pro uživatele lidi, kteří umí v TEXu „programovat“ a rozumí mu na úrovni knihy *The TEXbook*. Připravují pro ně různé tzv. „styly“, které nastavují TEX do jistých režimů (například jiný bude styl pro psaní dopisu a jiný při sestavování nějaké technické dokumentace). Další „styly“ definují užitečné příkazy. Tak zrovna příkaz **\today** je definován v souboru **czech.sty**, jehož autorem je Oldřich Ulrych. V okamžiku použití příkazu **\today** už musí TEX tento příkaz znát. Proto je třeba před jeho použitím načíst soubor **czech.sty** příkazem:

```
\input czech.sty
```

Programátoři takový příkaz určitě znají (většinou ho nazývají **include**). Příkaz způsobí, že TEX přesměruje svůj vstup na specifikovaný soubor a po jeho načtení pokračuje ve čtení dalších řádků hlavního vstupního souboru. Poznamenejme ještě, že tento soubor je užitečné volat na začátku každého českého dokumentu, protože mimo jiné inicializuje české dělení slov.

3. Oslovení napsat výrazně. Celé oslovení uzavře Ferda do složených závorek (ty TEX interpretuje jako začátek a konec jisté skupiny) a vloží na začátek skupiny přepínač písma **\bf**. Tento přepínač způsobí, že text ve skupině bude sázen polotučně (**bf** je zkratka pro **bold face**). Oslovení tedy po Ferdových opravách dopadlo takto:

```
{\bf Vážení telefonní ústředníci!}
```

4. Mezi oslovením a prvním odstavcem je vhodné vynechat trochu místa. Za oslovení vloží Ferda příkaz **\vskip 0.9cm**, který vytvoří vertikální mezeru požadovaných rozměrů.

5. Uvozovky. Slovo „uloženu“ má Ferda uzavřené do uvozovek. Problém je v tom, že TEX vysázel uvozovky anglické (“ ”) a my chceme uvozovky české („ “). Ovšem k tomu nám poslouží styl **czech.sty**. Zde je definován příkaz **\csprime**, který zařídí, že budou uvozovky sázeny (v celém dokumentu) česky. Stačí tedy použít tento příkaz někde na začátku dokumentu.

6. List nemá být dole opatřen číslem strany. Někde na začátek dokumentu se vloží příkaz **\nopagenumbers**, který potlačí číslování stránek.

7. Vložit vertikální mezeru před rozloučením. Analogicky, jako v případě mezery za oslovením vloží Ferda na příslušné místo příkaz **\vskip 0.6**. Všimněme si, že Ferda udělal chybu – zapomněl napsat jednotku, v níž je zapsán délkový parametr. Zatím mu to neprozrazujme a čekejme, co se stane dál.

Po opravách uloží Ferda vstupní soubor **dopis.tex** na disk a ukončí editaci. Z „menu“ vyvolá TEX. Ten začne číst soubor **dopis.tex** a objeví v něm syntaktickou chybu. Na obrazovce se vypíše následující chybové hlášení:

```
!Illegal unit of measure (pt inserted)
<to be read again>
                   P
<to be read again>
                   ř
l.19 Př
       íjemnou zábavu při čtení urgencí jednotlivých žádostí o tel...
?
```

TEX zde praví, že je zde zvolená nesprávná metrická jednotka s názvem **Př**. Jsou to totiž první dvě písmena za chybně zadaným příkazem **\vskip**. Navíc je patrné, že k nehodě došlo na řádku 19. Tento řádek je na obrazovce vypsán a v místě chyby „roztržen“ na dva. Otazník na obrazovce vyzývá Ferdu, aby něco učinil. Ten na to chvíli nechápavě kouká

a záhy zvolá: „Aha! Zapomněl jsem napsat jednotku u příkazu **\vskip**." Tato situace Vám určitě silně připomíná ladění programu pod nějakým kompilátorem.

Pokud Ferda na otazník odpoví klávesou **Enter**, TEX si chybu opraví po svém (zde dosadí za neznámou jednotku tiskařský bod „**pt**", který je asi třicetkrát menší, než centimetr. Tuto jednotku asi Ferda neměl na mysli a proto se výstup TEXu bude lišit od původního záměru autora. Na otazník může Ferda odpovědět také znakem **x**, kterým ukončí předčasně práci TEXu. Potom přejde Ferda do ASCII editoru a chybu opraví. V tuto chvíli je dobré upozornit na to, že existují editory, které zobrazí na obrazovce nejen soubor **dopis.tex**, ale v jiném okně též hlášení TEXu o chybách, které je uloženo v souboru **dopis.log** . Navíc tyto editory dokážou posunovat kurzor postupně na všechny výskyty chyb v dokumentu (je-li jich více), takže to vypadá podobně, jako ladění programu v prostředí Borland C.

Opravený soubor vypadá následovně:

```
\input czech.sty
\csprime
\nopagenumbers

\rightline{V Praze dne \today}

{\bf Vážení telefonní ústředníci!}

\vskip 0.9cm
Dovolte mi, abych Vás upozornil, že pod číslem jednacím 17063/91 mám
u Vás "uloženu" žádost o telefon. Přitom více než rok se nic neděje.
Věřím, že zdárně pokračujete v budování nových linek a že přijde den,
kdy se my čekatelé dočkáme.

Chtěl bych v této souvislosti upozornit na to, že v normálně fungujících
státech je běžné, že je žádosti vyhověno do druhého dne a to nejen
v hlavním městě státu.

\vskip 0.6cm
Příjemnou zábavu při čtení urgencí jednotlivých žádostí o telefon přeje

\rightline{\it Ferdinand Mravenec}
\bye
```

a výsledek po zpracování TEXem:

V Praze dne 23. září 1992

Vážení telefonní ústředníci!

Dovolte mi, abych Vás upozornil, že pod číslem jednacím 17063/91 mám u Vás „uloženu" žádost o telefon. Přitom více než rok se nic neděje. Věřím, že zdárně pokračujete v budování nových linek a že přijde den, kdy se my čekatelé dočkáme.

Chtěl bych v této souvislosti upozornit na to, že v normálně fungujících státech je běžné, že je žádosti vyhověno do druhého dne a to nejen v hlavním městě státu.

Příjemnou zábavu při čtení urgencí jednotlivých žádostí o telefon přeje

Ferdinand Mravenec

Poslední věc, která se nám na výstupu nelíbí, je skutečnost, že předložka „o" je umístěna na konci řádku. To ve slušných tiskovinách nebývá zvykem. Mezi předložku a další slovo je třeba vložit speciální znak, který zakazuje TEXu v příslušném místě zlomit řádek. Tímto znakem je vlnka: '~'. V našem případě tedy píšeme: **o~telefon**. Ferda ovšem nebude opravovat všechny výskyty takových předložek ručně v editoru, ale z „menu" spustí program **vlnka**, který do souboru **dopis.tex** doplní vlnky za všechny předložky „k, o, u, v, s, z" automaticky. Potom naposledy spustí TEX a konečně vybere z „menu" položku **Print**, která spustí program, jehož jediným úkolem je vytisknout výsledek TEXu na tiskárnu.

My se s Ferdou loučíme a plni dojmů odcházíme.

Základy obsluhy

JAN VANĚK

Bez ohledu na to, s jakým programem běžně pracujete, musíte umět základní úkony — spustit program, zkopírovat soubor, naformátovat disketu a pár dalších. Za dávných dob sálových počítačů byl vždy po ruce „palubní inženýr", schopný vám s čímkoli pomoci. U osobních počítačů si musíte poradit sami nebo mít hodně času a peněz.

Software

Software je komplex programů a dalších souborů — obvykle nutné soubory s nějakými parametry, nápověda a několik příkladů, příručka a licence — oprávnění k práci se softwarem (to je na softwaru to nejdražší). Software nutně potřebujete. Nepostradatelný software je operační systém, obvykle ještě potřebujete alespoň nějaký manažer a textový editor.

Operační systém „dovede" počítač do podoby, ve které je použitelný pro práci. Další software se již nemusí starat o technické detaily, ale místo toho používá služby operačního systému. Například požádá systém „přečti další kus souboru" a vlastní fyzické operace s diskem už řídí systém. Programu může být úplně fuk, jestli vlastní soubor je na pevném disku, na disketě nebo se čte z klávesnice.

Další funkcí operačního systému je základní komunikace s obsluhou. To obnáší schopnost spustit jiný program podle povelu z klávesnice, případně říct, že to nejde a proč a po havárii uklidit trosky, aby se dalo dělat dál. Poslední, co operační systém umí, jsou různé servisní práce, především pro práci se soubory. Část operačního systému, která to dělá, není příliš povedená a proto se obvykle nahrazuje manažerem — programem, který dělá totéž, ale je přehlednější a příjemnější.

Pro běžné počítače řady PC jsou k dispozici čtyři různé operační systémy. Nejvíce je rozšířen systém MS-DOS nebo velmi podobný systém DR DOS. Je poměrně jednoduchý a budeme se mu věnovat nejvíce. Další poměrně rozšířená možnost je systém MS-Windows. Zatím musí pracovat v prostředí DOS, ale očekává se zcela soběstačná verze Windows NT. Poměrně nový pro řadu PC je systém OS/2, který je náročnější na výkon počítače. Méně rozšířený je systém UNIX a jeho varianty, který se používá spíše pro větší počítačové sítě. Systémy Unix a OS/2 se nebudeme v tomto seriálu zabývat.

Operační systémy a i další software se odlišují číslem verze, které výrobce přiděluje podle toho, jak postupně produkt vyvíjí. Čím vyšší číslo verze, tím novější (a obvykle i lepší a náročnější) varianta produktu. Poslední verze operačních systémů jsou MS-DOS 5.0, DR DOS 6.0 a Windows 3.1. Verze MS-DOS 3.3, DR DOS 3.42 a Windows 2.0 a s nižším číslem už jsou zastaralé. Ty „mezi tím" jsou více méně použitelné. (Pojmy „zastaralý" a „použitelný" je třeba chápat opatrně a ne vždy jsou synonymem menší hodnoty či kvality. Opět záleží na souladu technických schopností počítače, zpracovávaných úlohách a schopnostech obsluhy.)

Při nákupu programů je potřeba vědět, pro jaký operační systém jsou určeny — programy pro Windows, OS/2 nebo pro Unix nelze používat pod jiným operačním systémem.

Manažer je program, který přebírá za operační systém DOS oblast kontaktu s obsluhou a servisu. Velmi rozšířený (a podle mě pro běžnou práci nejlepší) je Norton Commander a podobné produkty — z českých produktů to jsou především M602, HH Manager a Arc Shell. Mluví česky a jsou levnější. Další manažery jsou například PCShell nebo XTree. Poslední verze operačního systému už obsahují svůj manažer — MS-DOS nepříliš povedený DOSShell a DR DOS poměrně dobrý ViewMax.

Dál budu povídat nadvakrát — jednou, jak se to dělá se samotným systémem DOS, a podruhé, jak se to dělá s manažerem Norton Commander. Je dobře umět oboje — Norton pro každý den a DOS pro maléry a to, co pod Nortonem nejde.

Budu počítat s tím, že na stole máte počítač řady PC/AT s alespoň 1 MB paměti a pevným diskem a že už máte nainstalován MS-DOS nebo DR DOS a možná Norton nebo jeho českou obdobu. O instalaci si budeme povídat někdy později, stejně jako o starostech s češtinou.

Začínáme — zapínáme

Samotné zapnutí není těžké. Existuje několik doporučovaných sekvencí, např. napřed se zapíná tiskárna, pak monitor a nakonec vlastní počítač. Obvykle se ale nic nestane, pokud to uděláte jinak, protože dnes už technika ztratila punc výlučnosti natolik, že výrobci raději vyrábějí odolnější výrobky, než aby spoléhali na zdatnost uživatelů. Monitor je často připojen na společný vypínač s počítačem. Pokud je to možné (třeba kvůli češtině to někdy nejde),

zapíná se tiskárna až tehdy, když ji potřebujete. Před zapnutím je dobře zkontrolovat:

- zda není v počítači vložená disketa (pak se často nedá zavést — „natáhnout" — systém.
- zda máte dobře založený nekonečný papír v tiskárně (jinak se tiskne přes zlomy stran)
- zda nemáte přes monitor nebo počítač přehozený kožich (pak asi po chvíli spálíte jedno nebo druhé)

Po zapnutí si počítač chvíli povídá pro sebe. Napřed se dostane ke slovu ROM BIOS — program, zadrátovaný (tento slangový termín je důkazem, jak technika předstihuje terminologii: „zadrátovaný" program je uchován v čipu v elektronické podobě — laicky integrovaném obvodu) přímo v počítači. Ten napřed prověří, zda je počítač vůbec provozuschopný. Pokud ano, podívá se, kde je operační systém — napřed ho hledá na disketě A: a až pak na pevném disku (nový trend je takový, že lze nastavit posloupnost A:, C: nebo C: , A: — v druhém případě nelze zavést systém z diskety!). Když jej nalezne, tak ho aktivuje, tj. postupně ho načítá z disku do paměti a připravuje si počítač pro další práci. Nakonec, pokud to má předepsáno, nastartuje jeden či více programů — většinou to je právě manažer.

Tohle proběhne obvykle zcela samo během několika desítek vteřin. Start manažeru je tak samozřejmý, že řada uživatelů ani neví, že jej má. Pokud po zapnutí vypadá obrazovka jako úhledný vyplněný formulář, pracujete už s manažerem. Pokud vypadá jako prázdná školní tabule, děláte s „holým" operačním systémem.

Komplikovanější bývá počítač vypnout. Ne, že by tento úkon byl fyzicky či technicky obtížný. Nezapomeňte před vypnutím **ukončit všechny pracující programy. Jinak můžete přijít o to, co jste dělali nebo i o víc.** Bývá dobré ukončit i manažer a dříve patřilo k dobrým mravům zaparkovat disk. Byl na to zvláštní program a méně schopní šéfové vydávali směrnice, jak se parkuje. Moderní disky se parkují automaticky, sice nic nezkazíte, když jim pomůžete, ale je to, jako byste po vypnutí žárovku povolili v objímce — pro jistotu.

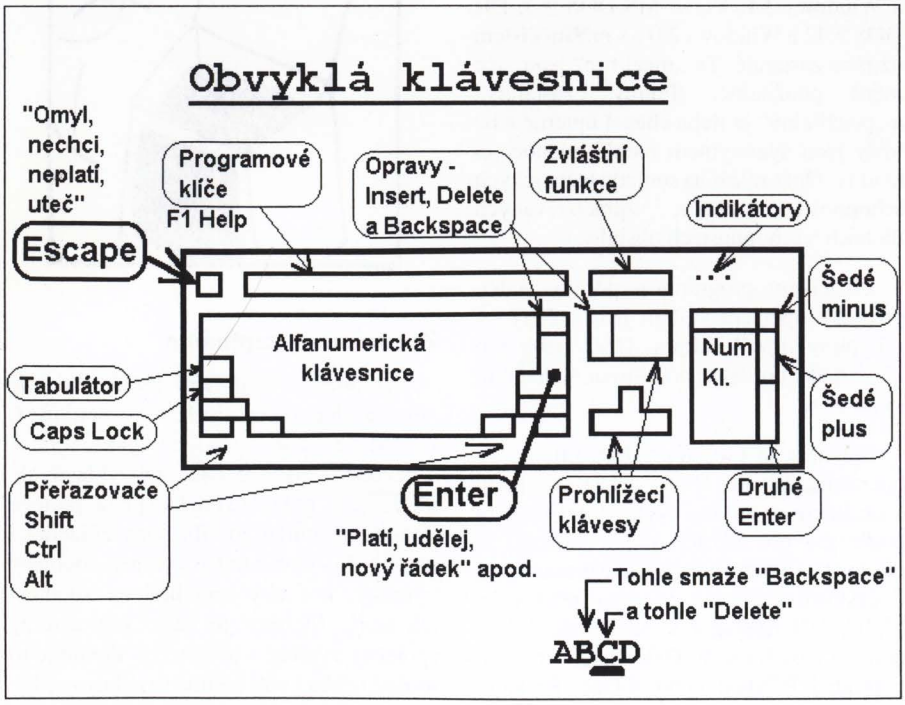
Klávesnice

Nejdůležitější klávesy jsou Enter a Escape (je na ní napsáno jen „Esc"). Enter říká počítači, že už nic dál psát nebudete, že má udělat, co jste mu napsali. Escape se používá ve významu odmítavém nebo pro ukončení něčeho, co už nechcete. Další klávesa se stabilním významem je Backspace (je na ní jen šipka doleva, ale nepleťte si ji s klávesou „doleva", která je pohromadě s ostatními šipkami). Ta je určená pro smazání překlepu, který právě uděláte. Podobnou funkci má klávesa Delete. Rozdíl ve funkci je tento: Backspace po každém stisku posune kurzor o znak doleva, tím původní znak smaže, všechny znaky vpravo od kurzoru se posunou o jeden doleva (Backspace je jako mašinka, která táhne za sebou vláček znaků). Delete udělá z kurzoru „černou díru": co stisk, to pád znaku vpravo od nehybného kurzoru do díry; vláček jede jakoby do „tunelu". Skupina kláves pro ovládání kurzoru — prohlížení (čtyři šipky a čtyři z šestice kláves nad nimi) většinou pohybují zobrazenou informací a bývají neškodné.

Přeřazovač Shift stisknutý současně s jinou klávesou přepíná její význam na „horní" písmeno, např. z malého na velké. Klávesy Alt a Ctrl se používají přesně stejně a jsou využívány pro ovládání programu. V návodech se to například označuje jako Ctrl-Q a vykládá se to jako *současný* stisk Ctrl a klávesy Q a vede to k schizofrenickým pokusům pedantických uživatelů dosáhnout ideálního „současně". Je zajímavé, že i v zahraniční literatuře se objevuje ono „současně". Proto bych rád nabídl praktický výklad současnosti: Ctrl-Q znamená stisknout Ctrl, držet jej, pak stisknout Q — a máte současnost.

Tři klávesy mění stav klávesnice a patří k nim světýlka v pravém horním rohu. CapsLock trvale přepne klávesnici na velká písmena, NumLock mění funkci numerické klávesnice — když svítí světýlko, píše číslice, když nesvítí, funguje jako šipky. ScrollLock nemá pevnou funkci, záleží na programu.

Význam kláves je určen především běžícím programem a může být pro každý program zcela jiný. Například Delete obvykle smaže jeden znak, ale v programu DosShell smaže celý soubor. Insert obvykle přepíná vkládání nebo přepisování znaků, ale v Nortonu označuje soubory a v PCShell rozpůlí obrazovku. Za zmínku ještě stojí klávesy „šedé plus" a „šedé mínus". Hodně programů je používá ve významu přibližně „přidat" a „ubrat" a nedají se místo nich použít normální plus a mínus.



Základní ovládání DOSu

DOS se ovládá pomocí povelů — textu, který napíšete v předepsaném tvaru a potvrdíte klávesou Enter. Povel většinou něco napíše na obrazovku. Ta funguje jen jako rulička papíru, na kterou se pořád píše. To, že DOS čeká na další povel, poznáte podle zprávičky zvané *prompt*. Je na začátku posledního popsaného řádku a za ní bliká kurzor. Obvykle obsahuje jméno aktuálního disku a adresáře a je ukončena znakem „>" (např. `C:\DOS>`). Povel (program) se píše takto:

```
Povel(program) parametr parametr...
```

Jednotlivé parametry se oddělují mezerou, která se uvnitř parametru nesmí použít. Některé parametry jsou klíčové — začínají znakem „/" nebo „-" a píšou se jen tehdy, když je potřebujete. Parametry jsou pro každý povel jiné. Můžete psát velkými i malými písmeny, obvykle na tom nezáleží (pro některé programy ale ano — v jejich parametrech).

Povely jsou interní a externí. Všechny povely zpracovává trvale spuštěný program COMMAND.COM. Ty interní umí sám bez pomoci. Pro externí povely spustí program, který se stejně jmenuje. Z toho plyne zásadní rozdíl: Interní povely umí DOS vždy a je jich omezený počet. Externí povel je totožný s programem. DOS zná jen ty programy, které má „v dosahu".

Základní ovládání Norton Commanderu

Norton je stavěn tak, aby uživatel měl dobrý přehled o souborech v počítači a aby mohl nejčastější operace dělat ihned. Základem Nortonu jsou dva panely se seznamem souborů, programové klíče s předepsanými funkcemi a menu. Panely jsou zcela rovnocenné. Norton nemá příkazy ani parametry. Vy si vyberete, co chcete udělat a Norton se vás ptá na doplňující údaje. Základní povely Nortonu máte na obrázku. V českých mutacích Nortonu jsou drobné odchylky v ovládání.

Menu obsahuje všechny povely Nortonu. Napřed se musí aktivovat (u originálního programu klávesou F9) a pak si v něm pomocí šipek vyberete, co chcete dělat. Pro nejvíce potřebné povely jsou určené klávesy, které potřebnou akci udělají ihned (např. F5 pro kopírování). Pokud Norton něco neumí, máte k dispozici řádek, do kterého je možné napsat většinu povelů DOSu.

Procházka po počítači a prohlížení

Zobrazení seznamu souborů v adresáři:

Norton: Seznam souborů a adresářů stále vidíte v panelech. Podle toho, jak nastavíte parametry, vidíte jen jména ve třech sloupcích nebo ke každému jménu i velikost souboru a datum jeho poslední změny.

Některé možnosti DOSu se občas hodí. Klávesa PrtSc (Print Screen) opíše obsah obrazovky na tiskárnu a hodí se, když si nevíte rady — je to třeba vyzkoušet, protože ne každý program s tím počítá. Pause se dá použít, když neumíte jinak zastavit utíkající text. Klávesa Pause zastaví celý počítač a po stisknutí jiné klávesy vše běží dál (dá se toho využít u některých her, kdy vám hoří časový limit — není to sice moc férové, ale ...). Je-li nutné násilně přerušit program, zkuste Ctrl-Pause, nebo Ctrl-C (někdy pravé Ctrl zabere tam, kde levé ne). Pokud to nepomůže, zbývá už jen Ctrl-Alt-Del nebo tlačítko počítače Reset. To všechno (kromě PrtSc) by se ale mělo dělat skutečně jen výjimečně.

Tab.1: Užitečné chvaty poprvé

Napřed jsou velkými písmeny jména adresářů a pak malými písmeny jména souborů. Seznam může být setříděný a prohlédnete si jej pomocí „prohlížecích" kláves. Jméno disku a adresáře je v horním řádku panelu. V Nortonu můžete vidět do dvou libovolných adresářů. Z jednoho panelu do druhého se dostanete klávesou tabulátoru, nastavíte adresář a zase se tabulátorem vrátíte. Je dobře zvyknout si na práci pravém panelu a levý používat jen jako doplňkový.

DOS: Seznam všech souborů vypíše povel DIR (seznam „uteče" z obrazovky) nebo DIR /P (neuteče z obrazovky).

Na začátku je jméno disku a adresáře, na konci informace o volném místu na disku. Seznam není nijak setříděn. Pokud chcete vypsat jen některé soubory nebo soubory z jiného adresáře, zadejte povel ve tvaru:

DIR *soubory*

Soubory: označení disku, adresáře, souborů nebo kombinace

Jako další parametr lze napsat /P — čekat po straně výpisu a /W — stručný výpis.

✗ *Příklad:*

DIR *.TXT	vypíše všechny soubory s příponou TXT
DIR A:*.*	všechny soubory na disketě A:
DIR C:\DOS*.EXE	soubory s příponou EXE v adresáři DOS

Přepnutí do jiného adresáře

Norton: „dovnitř" se dostanete tak, že šipkami najedete na jméno adresáře a stisknete Enter. „Ven" stejným způsobem přes nadřízený adresář „..". V povelovém řádku nesmí být nic napsáno.

DOS: Do adresáře na stejném disku se dostanete povelem CD *adresář*

✗ *Příklad:*

CD \	do hlavního adresáře
CD ..	do nadřízeného adresáře
CD \DOS	do adresáře \DOS odkudkoli
CD ROK92	do podadresáře ROK92
CD \ROK92	do adresáře \ROK92 (v čem je rozdíl ???)

Přepnutí na jiný disk

Norton: Stiskněte Alt-F1 pro levý panel nebo Alt-F2 pro pravý. Napište jméno disku (A,B nebo C) a stiskněte Enter.

DOS: Napište jméno disku i s dvojtečkou a stiskněte Enter.

✗ *Příklad:*

A:	na disketu A:

Pravé Alt nebo také AltGr. Klávesa Alt na pravé straně funguje jako druhý Shift (u německé klávesnice nebo české klávesnice MKVGAX). S její pomocí se píšou znaky, pro které neexistuje klávesa, tak, že stisknete pravou Alt a k ní některou z kláves, která generuje třetí znak. Která to je, vidíte buďto přímo na klávesnici (viz podařený produkt Microsoftu pro československé uživatele). Veškeré znaky, které je znaková tabulka obsahuje získáte tak, že podržíte levý Alt, současně na numerické klávesnici vyťukáte kód příslušného znaku a nakonec vše pustíte.

Tato možnost, ač naprosto nevlídná (musíte mít po ruce příslušnou tabulku znaků a jejich kódů) je zřejmě nesmrtelná a dosud se i v zahraničních manuálech uvádí. Pokud máte instalovaný program pro českou klávesnici, jste zpravidla o generování znaků pomocí Alt ochuzeni.

Tab. 2: Užitečné chvaty podruhé

C:	na pevný disk C:

Poznámka: Aktuální adresář je určen na každém disku. Po přepnutí na disk se vrátíte i do stejného adresáře, ve kterém jste naposled pracovali.

Zjištění aktuálního disku a adresáře

Norton: Aktuální disk a adresář je vždy vidět v příkazovém řádku (v dolním levém rohu).

DOS: Obvykle je aktuální disk a adresář vidět v promptu. Pokud ne (jen disk nebo třeba datum), zadejte povel: PROMPT PG a příště ho už uvidíte

Aktuální disk a adresář je také vypsán po povelu DIR.

Prohlížení souboru

Řada souborů se dá prohlížet jen programem, kterým byly vytvořeny. Manažery mají prohlížecí program, který umí ukázat několik běžných typů souborů, samotný DOS umí jen textové soubory. Proto se neděste, když se místo něčeho smysluplného objeví jako obsah souboru jenom nějaké smetí.

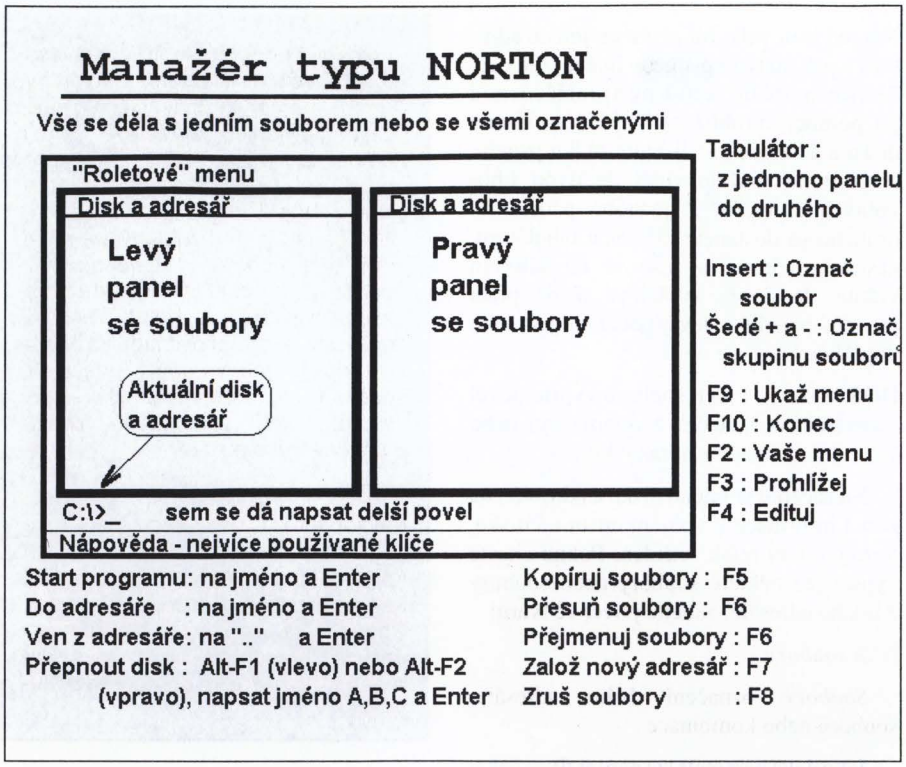
Norton: Vyhledejte soubor a stiskněte klávesu F3.

DOS: Povel:

TYPE *soubor* *(v názvu souboru nelze použít *)*

nebo

TYPE *soubor* | MORE nebude „utíkat"



Spuštění programu

DOS i Norton: Napište jméno programu a jeho parametry a stiskněte Enter.

✗ *Příklad:*

`T602 DOPIS3` spustí program T602 s parametrem `DOPIS3`

`C:\DOS\FORMAT A:` spustí program FORMAT s parametrem A: (formátování diskety A:)

`NC` start Norton Commanderu

Program musí být buď v aktuálním adresáři, nebo v adresářích, vyjmenovaných v povelu `PATH`, jinak ho systém nenajde. Povel `PATH` má tvar:

`PATH` *adresář;adresar;...* například:

`PATH C:\DOS;C:\NORTON`

Nezadávejte jej z Nortonu — systém jej ihned zapomene.

Jen Norton: Šipkami vyhledejte jméno programu a stiskněte Enter. Program bude spuštěn bez parametrů. Má to ale omezení. V příkazové řádce nesmí být nic napsáno, ta má přednost. Programy mají příponu EXE, COM nebo BAT.

Většinu manažerů je možné naučit tzv. asociace. Pomocí menu si definujete, že například pro soubory s příponou TXT se má spustit T602 se jménem souboru jako parametrem. Pak můžete startovat program i tak, že najedete na soubor s patřičnou příponou a stisknete Enter.

Pomocí menu je možné definovat uživatelské menu. Obsahuje vždy jeden řádek s klávesou pro spuštění a popisem a následují řádky s povely systému DOS, které se mají udělat. Těchto skupin je v menu několik. Uživatelské menu se objeví po stisku klávesy F2 a ovládá šipkami a Enter.

Kopírování souborů

Kopírování vytvoří v jiném adresáři nebo pod jiným jménem přesně stejný soubor, jako je původní. Podobná akce je přesun. Při přesunu je navíc původní soubor zrušen. Při kopírování je nutné dávat pozor, aby bylo pro nové soubory dost místa a abyste nepřepsali jiné soubory, které mají stejné jméno. Zkopírované soubory jsou stejně velké a obvykle jsou označené i stejným dnem poslední změny, jako původní.

Norton: Soubory se standardně kopírují z jednoho panelu do druhého. Vyhledejte soubor, který chcete zkopírovat, a stiskněte F5. Norton nabídne jméno adresáře druhého panelu. Teď stiskněte ihned Enter a soubor se zkopíruje.

Pokud na příjmové straně soubor existuje, nechá si Norton kopírování ještě potvrdit. Odpovězte: `Yes`, pokud se soubor má zkopírovat, `No`, pokud se zkopírovat nemá nebo `All`, pokud se má zkopírovat tento i všechny další soubory.

Víc souborů: Před kopírování požadované soubory označte. To se dělá po jednom stiskem klávesy Insert nebo hromadně klávesami šedé plus a mínus. Po F5 se zkopírují všechny označené soubory.

DOS: Základní povel pro kopírování je `COPY` *co kam*

Co: Soubor nebo skupina, která se má zkopírovat.

Kam: Adresář nebo nové jméno souboru

DOS nijak neupozorní, pokud nový soubor už existuje, ale bez ptaní jej přepíše. Pozor na to.

✗ *Příklad:*

`COPY DOPIS3.TXT A:` zkopíruje soubor na disketu A

`COPY DOPIS3.TXT DOKLAD.TXT` zkopíruje DOPIS3.TXT do stejného adresáře pod jménem DOKLAD.TXT

`COPY *.TXT A:` všechny s příponou TXT na disketu A

`COPY A:\*.*` všechno z diskety do aktuálního adresáře

`COPY *.BAK C:\ODPAD` vše s příponou BAK do adresáře ODPAD

Další možnosti:

Přesun

Norton: klávesa F6 místo F5

DOS: MS-DOS neumí, nejde, dělá se jako kopie a rušení, DR DOS má příkaz `MOVE`, jeho použití odpovídá příkazu `COPY`

Přejmenování

Norton: F6 a napište nové jméno

DOS: povel `RENAME` *jméno nové_jméno*

Kopírování nebo přesun včetně podadresářů:

Norton: umí jen některé programy (např. M602) — dělá se stejně, jako normální kopírování.

DOS: `XCOPY` *co kam /S*. Tento povel má další zajímavé možnosti a je vhodnější jej používat místo obyčejného `COPY`.

Rušení souborů

Rušení souborů je dobré dělat s rozmyslem. Pokud něco zrušíte omylem, můžete to ještě chvíli napravit povelem `Undelete`, který je v posledních verzích operačního systému. Radši na to nespoléhejte a rušte jen to, o čem bezpečně víte, je to je nanic. Při pochybnostech je dobré místo zrušení soubory přesunout do zvláštního adresáře (říká se mu koš), který někdy později vymažete.

Norton: Přesně stejný postup, jako při kopírování, pouze místo F5 stisknete F8.

DOS: Povel `DEL` *soubor*

✗ *Příklad:*

`DEL *.BAK` zruší všechny soubory s příponou BAK

`DEL DOPIS.TXT` zruší soubor DOPIS.TXT

`DEL *.*` zruší všechny soubory v aktuálním adresáři

Práce s adresáři

Založení adresáře

Norton: Napřed se dostaňte do adresáře, ve kterém chcete nový založit. Pak stiskněte F7, napište jméno nového adresáře a nakonec stiskněte Enter.

DOS: Povel `MD` *adresář*

✗ *Příklad:*

`MD \TMP` založí adresář \TMP

`MD ROK93` založí adresář ROK93 v aktuálním adresáři

Zrušení adresáře

Norton: stejně jako rušení souboru

DOS: Povel `RD` *adresář*

Rušený adresář nesmí být aktuální adresář. Adresář, který má být zrušen, musí být prázdný a nepoužívaný. Pokud to tak není, nedá se zrušit. Některé manažery dovolují mazat adresáře současně se soubory, které v nich jsou, ale je to velmi nebezpečná akce.

Formátování disket

Formátování disket se dělá obvykle pod DOSem. Norton to ve starších verzích neumí, některé podobné programy ano. Formátování zcela zničí původní obsah diskety. POZOR! Pevný disk jde také formátovat, ale nedělejte to. Formátování se dělá třemi způsoby:

- S novou disketou se musí provést fyzické formátování. Při fyzickém formátování se celá disketa přepíše a zkontroluje a nakonec se na disketu zapíšou počáteční oblasti. Jedině fyzické formátování zajistí, že je původní obsah skutečně pryč.
- S už používanou disketou stačí udělat logické formátování. Logické formátování nepřepisuje celou disketu, pouze prověřuje její čitelnost a zapíše počáteční oblasti. Obsah se dá ještě někdy zachránit povelem `UnFormat`.
- Rychlé formátování se použije v případě, že chceme pouze rychle vymazat soubory. Skládá se pouze z nového zápisu počátečních oblastí diskety (Boot sektor, FAT a hlavní adresář).

Základní tvar povelu DOSu pro formátování je:

`FORMAT A:` pro disketu A:
nebo
`FORMAT B:` pro disketu B:

`FORMAT` je externí povel, proto musí být k dispozici program `FORMAT.COM` nebo `FORMAT.EXE` (podle verze DOS). Takto napsaný povel udělá disketu s kapacitou, na kterou je stavěna příslušná disketová jednotka. MS-DOS do verze 4.01 včetně umí jen fyzické formátování, ve verzi 5.0 tento povel dělá i formátování logické. Pro jiné typy disket je potřeba k povelu přidat ještě další parametry — nezáleží u nich na pořadí, uvedeny jsou v tab.1.

Multitasking je možnost současné práce několika programů. Tuto vlastnost nemá systém DOS, ale má ji několik jeho nadstaveb. Multitasking znamená kromě možnosti víc programů odstartovat také schopnost sdílení souborů a přidělování technických prostředků počítače tak, aby se dostalo na všechny běžící programy. Zjednodušené možnosti se říká *Background* — pozadí. Program, spuštěný „na pozadí" pracuje jen tehdy, když počítač nemá nic jiného na práci. Používá se to často i uvnitř jednoho programu především pro tisky, které jinak dost zdržují. Česky se říká *víceúlohový*.

Multiusing je schopnost operačního systému pracovat s více uživateli. Multiuser-systém už musí hlídat, kdo s ním chce pracovat, a pustit uživatele pouze na ty soubory, které smí používat. V kombinaci s multitaskingem musí ještě navíc zajistit, aby se počítač „rozděloval" mezi uživatele „spravedlivě". Česky se říká *víceuživatelský*.

Tab. 3: Multi neboli vícenásobný

Před zahájením si počítač ještě nechá potvrdit, že může začít formátovat (`Insert new diskette into drive A:`). Na konci požádá o zadání jména diskety (volume). Jméno se používá jen výjimečně a proto stačí stisknout `Enter`. Pak se ukáže tabulka s výsledkem formátování. Z ní je nejdůležitější řádek s informací: „`... bytes in bad sectors`". Pokud se objeví, není disketa zcela v pořádku a používejte ji jen na podřadné věci. Povel končí dotazem „`Format another disk?` ". Po odpovědi „Y" se vše opakuje s další disketou, po „N" program skončí.

POZOR. Diskety DSDD se často dají formátovat na vyšší kapacitu, než pro jakou jsou určeny, ale jsou pak krajně nespolehlivé. Nedělejte to.

✗ *Příklady:*

`FORMAT A: /4` formátování diskety DSDD 5.25" v A:

`FORMAT A: /S` vytvoření systémové diskety v A:

`FORMAT B: /F:720` formátování diskety DSDD 3.5" v B:

`FORMAT A: /U` formátování nové diskety v A: (MS-DOS 5.0 nebo DR DOS 6.0)

Kopírování disket

Kopírování disket je činnost, která vytvoří přesně stejnou disketu, jako byla původní. Kopírovat se dá pouze na disketu stejného typu a nová disketa nesmí mít chybná místa. Kopírování disket není totéž, jako kopírování souborů z jedné diskety na druhou. Při kopírování souborů získáme identické kopie souborů, ale jejich umístění na disketě bude obecně odlišné. Navíc se nemusí překopírovat všechny soubory. Zejména pro zálohování instalačních disket používejte zásadně kopírování disketové, které pořídí cílovou disketu identickou co do obsahu i struktury.

Disketové kopírování disket se používá v případech, kdy je velmi dobré zkopírovat diskety s nově nakoupeným softwarem ihned po rozbalení, nebo chcete-li mít dvě zcela stejné diskety (pro vlastní archiv nebo přesnou kopii toho, co někomu dáváte.

Disketové kopírování disket umí DOS příkazem `DISKCOPY` *odkud kam*.

✗ *Příklad:*

`DISKCOPY A: A:` originál i kopie se dávají do `A:`

nebo

`DISKCOPY B: B:` originál i kopie se dávají do B:

`DISKCOPY` je externí povel operačního systému. Napřed vás požádá o vložení originální diskety (source diskette), přečte ji a pak chce vložit cílovou disketu — kopii (target diskette). To se několikrát opakuje a proto je dobré originální disketu předem ochránit proti přepsání. Máte-li dvě stejné disketové jednotky, můžete kopírovat z jedné do druhé:

`DISKCOPY A: B:`

Při kopírování disket s kapacitou od 720 KB se uživatel mění v diskžokeje, neboť musí několikrát diskety vyjmout a zase vložit. Stačí porušit posloupnost a kopírujete z cílové na zdrojovou. Tuto situaci, pravda, řeší několik nadstavbových programů, elegantně ale DR DOS 6.0, jehož `DISKCOPY` zkopíruje i 2.88 MB disketu na jednu výměnu. Jeho předností je mimo jiné i to, že beze všeho snáší MS-DOS 5.0.

Práce s počítači Atari ST/TT

Kompromis mezi PC/IBM a Macintoshem?

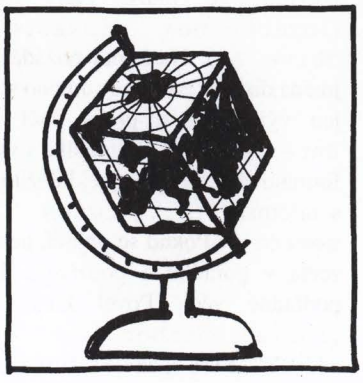
Jak již píše kolega Lamač v článku o architektuře těchto počítačů v minulém čísle, bylo úmyslem vytvořit takový mezičlánek mezi světem IBM a Apple Macintosh, který by za lidové ceny přiblížil výlučný komfort Maců, a vytvořit výkonný počítač pro profesionály, který by však byl přístupný i nejširším vrstvám uživatelů.

PETR JANDÍK

Že se tento záměr splnil, dokazuje několik ocenění počítače roku, které tyto přístroje v minulosti dostaly, stejně jako jejich masové použití v hudební oblasti. S Atari ST mohou pracovat i hudebníci, kteří nemají absolutně žádné ponětí o tom, co je datový soubor, program nebo adresář, či překladatelky, pro něž je naformátování diskety na pécéčku dobrodružstvím srovnatelným s pěším přechodem Grónska v zimě. Tito lidé prostě vědí, že je nutno najet myší na určitý obrázek, tam něco stisknout a je to. Systém Atari ST přináší téměř takový komfort jako Macovský Finder, ale zároveň nedosahuje jeho „zabedněnosti" vůči nestandardním akcím, kdy datový soubor na Macu prakticky nelze načíst do jiného programu, než toho, kterým byl vytvořen.

Pro experty, kterým sice vyhovuje rychlost a výkon procesoru Motorola, ale brzdí je stálé „tahání hlodavce za ocas", jsou k dispozici *command line* interprety ve stylu dosovského `COMMAND.COM`, či unixového shellu, ve kterých se určitě vyřádí. Pojďme se ale podívat, jak se s počítači Atari ST/TT pracuje.

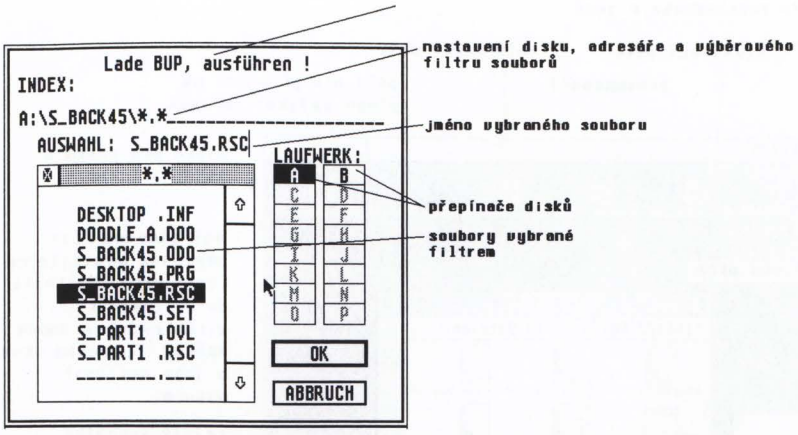
O grafické uživatelské rozhraní se stará program `DESKTOP`, který je součástí systémové ROM (pevně naprogramované paměti obsahující komponenty operačního systému) a samozřejmě využívá veškeré služby systému GEM. Abychom si při popisu práce s grafickým uživatelským prostředím ST rozuměli, musíme nejprve probrat terminologii. Podobně jako u popisu jiných grafických shellů je pisatel postaven před řadu terminologických problémů, protože pro mnohé pojmy se dosud neustálil český ekvivalent. Proto uvedu na začátku kapitoly o ovládání základní pojmy, které budu později používat.



Základní pojmy

- **Kliknout na něco** znamená přesunout (myší řízený) grafický kurzor ve tvaru šipky na objekt na obrazovce a stisknout levou klávesu myši.
- **Dvojklik** znamená přesunout kurzor na objekt a stisknout levou klávesu myši dvakrát velmi rychle za sebou. Tato operace je zkratkou pro otevření objektu.
- **Táhnutí objektu** přesuneme kurzor na objekt, stiskneme levou klávesu myši a držíme ji při přesunování kurzoru na potřebné místo stále stisknutou. Obrys celého objektu se posunuje současně s ním.
- **Objekt je uvolněn** v okamžiku puštění levé klávesy. Přitom se tažený objekt přesune na místo obrysu.
- **Základní, hlavní** nebo také **vodorovné menu** se nalézá na první vodorovné řádce obrazovky a obsahuje nabídku hesel, pod kterými má uživatel v daném okamžiku k dispozici různé příkazy. Volba z vodorovného menu se provádí nastavením kurzoru na požadované heslo. Jeho název se zobrazí inverzně a směrem dolů z něj „vypadne" svislé (pull-down) menu, obsahující konkrétní příkazy. Jejich volba se uskuteční kliknutím na požadovanou akci. Některé příkazy svislého menu jsou někdy zobrazeny vytečkovaným světlým písmem. Znamená to, že nejsou momentálně povoleny. Například proto, že není vybrán objekt, se kterým by měly být provedeny a podobně.
- **Otevření objektu** se provede buď kliknutím na objekt a příkazem `ÖFFNE` pod heslem `DATEI` vodorovného menu, nebo dvojklikem na objekt. Význam otevření je závislý na druhu objektu.
- **Otevřením diskety/podadresáře** (podadresáře, něm. ORDNER, angl. FOLDER) se otevře okno, ve kterém prohlížíme jejich obsah, **program** se otevřením spouští a **neprogramová data** lze otevřením vypsat na obrazovku nebo vytisknout.
- **Dialog** je používán ke stanovení parametrů a jiných hodnot nutných k vykonání požadované operace. Zpravidla má podobu formuláře, který je třeba vyplnit.
- **Alert** je varovné hlášení systému. Opět je provedeno graficky. Program má možnost se pomocí alertu dotázat uživatele na způsob pokračování další činnosti.
- **Selektor souboru (File selector)** je součástí operačního systému a slouží k výběru souboru, se kterým má program pracovat. Obdobný selektor

Atari



Obr.1: Selektor souboru

používají i Windows na PC nebo Macintosh, u ST je však stále asi nejkomfortnější. U Windows totiž ještě nepřišli na to, že počítač může mít různé soubory na různých logických discích. Při změně disku musíme psát novou cestu. U Macu také nelze volit jiný disk přímo, ale jen postupně. Vzhledem k modulární stavbě operačního systému TOS lze systémový selektor nahradit vlastním a tak existuje celá škála bohatě vybavených selektorů, umožňujících třeba hledání souboru, formátování diskety, kopie, mazání a další funkce.

Základní typy souborů

Typ souboru se podobně jako u PC určuje zpravidla jeho koncovkou. Koncovky lze v systému Atari volit až na několik vyhrazených libovolně, ale panují určité zvyklosti. PRG nebo velmi zřídka používaná koncovka APP označuje spustitelné programy, komunikující zpravidla graficky pomocí GEM, t.j. pomocí myši a okének. Programy, které nepoužívají GEM, mají koncovku buď TOS, nebo TTP. Ve druhém případě se po spuštění programu objeví dialog, do kterého systém požaduje napsat parametry pro vyvolávaný program. U modelů MEGA STE a TT existuje navíc obdobná možnost pro GEMové programy. Ty pak mají koncovku GTP.

Koncovka ACC označuje tzv. *accessory*, to jest programy, které systém v okamžiku startu spouští. Tyto programy běží stále v pozadí a jsou do aktivního stavu vyvolatelné z vodorovného menu pod prvním heslem vlevo. Bývá označeno jako DESK, nebo známým symbolem firmy Atari. Větší programy, ať již ve formě normální, nebo ve formě accessory, mohou být rozloženy do více souborů, které si hlavní modul (s koncovkou PRG, ACC, APP atd.) načítá z disku. Důležitou roli mezi těmito soubory má typ „resource", označovaný obvykle koncovkou RSC. Tyto soubory nelze spustit, ale tvoří nedílnou součást programů k nimž patří. Obsahují totiž definici všech objektů (menu, dialogů, ikon), které daný program používá. Soubory s koncovkou SYS používá grafický systém GDOS jako drivery tiskárny a obrazovky. Zvláštní postavení má ASSIGN.SYS, který jej informuje o tom, které druhy písma a drivery zařízení lze používat a kde jsou umístěny. GDOS (Graphic Device Operating System) slouží ke grafickému výstupu na nejrůznější zařízení a k přepočtům souřadnicových systémů. Novým zařízením jej lze přizpůsobit zařazením příslušných driverů, které jsou spolu se znakovými sadami popsány v ASSIGN.SYS. GDOS, který je součástí TOS v ROM, není úplný. Obsahuje jen drivery pro standardní rozlišení obrazovky. Proto se k programům používajícím tento systém při grafickém výstupu zavádí při startu počítače úplný GDOS z diskety či pevného disku.

Obsluha Desktopu

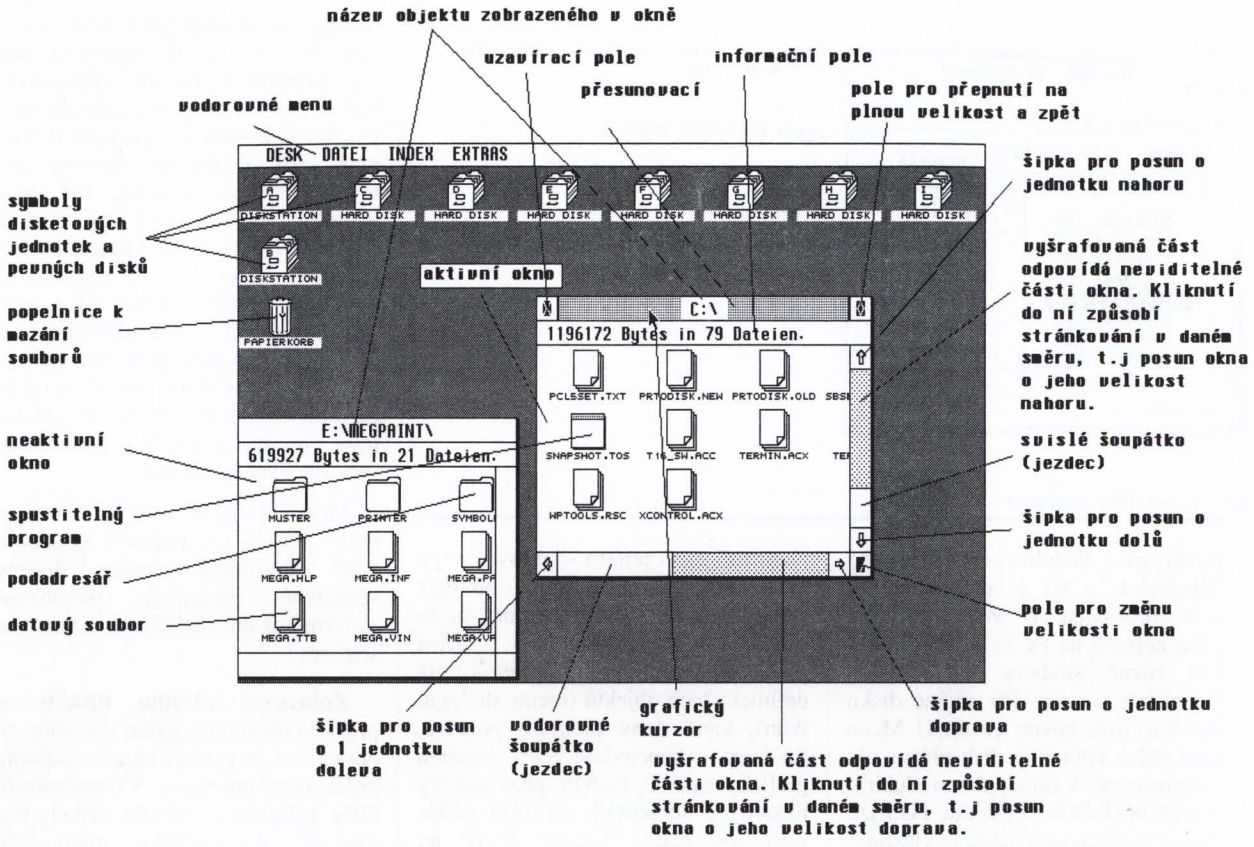
Všechny modely počítačů Atari ST se obsluhují a řídí především pomocí myši. Logika je postavena na snadno pochopitelných základech. Při popisu jednotlivých úkonů budu popisovat komunikaci s německou variantou počítače, protože ze SRN pochází většina počítačů, software i literatury. Počítač je automaticky nastartován při zapnutí. Vzhledem k tomu, že operační systém je v ROM, není k tomu nutná disketa. Z pevného disku se bootuje pouze jeho ovladač a z disku i diskety mohou být při startu instalovány rezidentní programy a accessory.

Po startu se při základním nastavení objeví obrazovka DESKTOPu s vodorovným menu a ikonami. Minimálně jsou zde tři základní symboly: disketové jednotky A a B symbolizované registračními zásuvkami, a odpadkový koš připomínající podle vzhledu spíše popelnici. Systémy s pevným diskem mají ještě ikonu pro každou jeho logickou jednotku, může být instalována ikona tiskárny. Všechny činnosti v DESKTOPu probíhají podle stejného pravidla. Nejprve vybereme objekt, kterého se bude činnost týkat, poté spustíme příkaz. Základní ikony je možno po pracovní ploše přemisťovat táhnutím a uvolněním na novém místě. Za objekty se při provádění příkazů ještě považují soubory a podadresáře (pořadače) na disketách.

Mezi základní činnosti, které je nutno při obsluze počítače zvládnout, patří prohlížení obsahu diskety, spouštění programů, kopírování a formátování diskety a kopírování souboru.

Zobrazení obsahu diskety se provede otevřením jejího symbolu. Na obrazovce se vytvoří okno, obsahující požadované informace. Všimněme si ho blíže. Informace o obsahu diskety jsou zasazeny do rámečku obsahujícího různé symboly a pole (pro odborníky: okno se dělí na pracovní plochu, kterou obsluhuje Desktop a na okrajové části, které obsluhuje proces Screen Manager). **V levém horním rohu** je pole uzavírací (kliknutím na toto místo se okno zavře). **V pravém horním rohu** je pole maximální velikosti. Kliknutí na toto pole způsobí roztažení okna po celé obrazovce, další kliknutí návrat na původní pozici a velikost okna. **V pravém dolním rohu** je pole změny. Jeho táhnutím se vytvoří obrysy nové velikosti a po uvolnění se okno nově vykreslí. Na rámečku je nejpodstatnější horní, pravý a dolní okraj.

Horní okraj má funkci informační a přesunovou. Uprostřed strany je vypsán název diskové jednotky a eventuelně cesta k adresáři, který je právě zobrazen a je na dané disketě používán jako pracovní. V řádce pod ním je počet bajtů a počet souborů v právě zobrazeném adresáři. Je-li okno aktivní, je vytečkována plocha horního okraje neobsazená jménem okna. **Táhnutím horního okraje** se posunuje rámeček, kterým si nastavíme budoucí umístění okna. Po uvolnění se okno vykreslí v nové pozici. Přemisťování a změna velikosti oken je potřebná při prohlížení obsahu více disket nebo adresářů najednou a podobně. **Pravý a dolní okraj** informuje o velikosti a poloze oblasti zobrazené v okně. Je-li objem informací větší než je možno v okně zobrazit, je část strany odpo-



Obr. 2: Gemové okno

vídající nezobrazeným informacím vytečkována, část zobrazená v okně je symbolizována nevyplněným polem představujícím jezdce, kterým lze obsah okna posouvat. Jeden jezdec je pro směr svislý a druhý pro směr vodorovný. Kromě toho jsou na koncích stran šipky, které kliknutím posunují okno o jeden řádek nebo sloupec ve zvoleném směru. Posun o větší vzdálenosti provedeme táhnutím jezdce a uvolněním na požadovaném místě. Stránkování v požadovaném směru je zpravidla možné kliknutím do vytečkované plochy nad nebo pod jezdec, při vodorovném posunu vlevo nebo vpravo od něj.

Uvnitř okna jsou zobrazeny soubory a podadresáře, kterým lze přiřazovat různé ikony podle vlastní volby. Standardní přiřazení, které je u nižších systémů (1040, STE) jedině možné, je v podobě tří základních symbolů. Prvním symbolem je značka programu v podobě čtverce nebo obdélníku (podle grafického režimu) se zesílenou horní stranou (symbol pro program je odvozen od vzhledu obrazovky při spouštění). Jsou to spustitelné programy, jejich jména mají koncovky PRG, TOS, TTP a podobně. Tyto soubory Desktop otevřením spouští. Přitom je po dobu načítání z diskety než zaváděný program převezme řízení v horní řádce obrazovky název spouštěného programu, zbytek tvoří vyšrafovaná nebo vybarvená plocha.

Všechny ostatní soubory mají symbol tří listů papíru s ohnutým pravým dolním rohem u prvního z nich. Jsou to data různého významu i koncovek. Otevřením je můžeme vypsat na obrazovku (ANZEIGEN) nebo na tiskárnu (DRUCKEN), i když smysl to má jen u textových souborů s obvyklými koncovkami DOC, TXT apod., nebo s názvy jako READ.ME. Poslední druh objektů jsou podadresáře (něm. ORDNER, angl. FOLDER), které mají symbol obálky, nebo pořadače. Mohou obsahovat další soubory a podadresáře. Jejich obsah si zpřístupníme stejně jako obsah diskety otevřením. Přitom je v horní straně okna označení diskety a označení adresáře včetně všech adresářů nadřízených. Jednotlivé úrovně jsou odděleny zpětným lomítkem (backslash). Disketu můžeme otevřít i vícekrát. Vytvoří se tím další okno s příslušným obsahem.

Celkově je možné mít na obrazovce až osm oken současně (u řady ST a STE jen 4), která mohou patřit jednomu i více diskům. Tak lze například prohlížet současně obsah nadřízeného a podřízeného adresáře téhož disku a podobně. Ze všech současně zobrazených oken je aktivní vždy jen jedno. Pokud se okna překrývají, zakrývá aktivní okno společnou část. V aktivním okně se provádějí všechny operace popsaným způsobem a veškeré

Obr. 3: MENU TT desktopu

příkazy se týkají aktivního okna. Neaktivní okno se převede do aktivního stavu kliknutím na libovolné místo jeho plochy nepřekryté jiným oknem.

Na pracovní ploše jsou po spuštění počítače symboly disket A a B i v případě, že počítač má jen jednu. Desktop v tom případě emuluje dvě logické jednotky na jedné fyzické. Označení A a B se pak nevztahuje na disketovou jednotku A a B, ale na disketu A nebo B vkládanou vždy do stejné jednotky A. Desktop si pamatuje, která disketa je momentálně vložena, a pokud se příkaz týká jiné, požaduje výpisem v dialogovém poli její vložení.

Kopírování celé diskety se provede přesunutím symbolu originálu na symbol kopie, tedy symbolu jednotky A na symbol jednotky B nebo obráceně.

Kopírování souborů a adresářů: Nejprve vybereme v otevřeném okně jeden nebo více souborů nebo adresářů. Takto vybranou skupinu táhneme na místo určení a tam ji uvolníme.

Mazání souborů a adresářů: Soubory a adresáře se mažou přemístěním vybraných objektů na symbol popelnice.

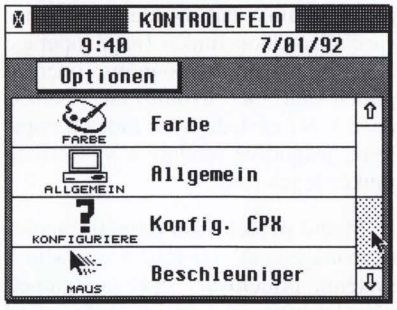
Spouštění programů se provede otevřením jména nebo symbolu programu buď kliknutím a příkazem ÖFFNE, nebo dvojklikem na symbol programu.

Formátování diskety: Kliknutím vybereme symbol jednotky, ve které chceme disketu formátovat. Ve vodorovném menu pak zvolíme pod heslem DATEI příkaz FORMATIERE. Poté nám další okénko dává možnost napsat jmenovku diskety a volit formát (jedno nebo oboustranný, u vyšších systémů i HD). Desktop umožňuje formátovat jen disky A a B. Pro formátování pevného disku se musí použít zvláštní programy.

Vodorovné menu

Obsahuje hesla DESK, DATEI, INDEX a EXTRAS. Pod heslem DESK je jeden stálý příkaz DESKTOP INFO, který vypisuje copyright operačního systému TOS. Dále tu mohou být další příkazy, které jsou prováděny programy ve tvaru accessory (s koncovkou ACC) spuštěnými během startu počítače. Nakopírováním těchto souborů na startovací disketu či do hlavního adresáře partition C pevného disku má uživatel možnost si nainstalovat operace podle potřeby, maximálně však lze obsadit příkazy 6 pozic. Zde je třeba podotknout, že existují accessory obsazující více pozic než jednu, naopak též i accessory které neobsazují žádnou pozici.

Heslo DATEI (viz obr.2) obsahuje příkazy týkající se disků a datových souborů. ÖFFNE slouží k otvírání vybraných objektů. ZEIGE INFO zprostředkovává informace o velikosti obsazeného a volného místa na disketě, nebo velikosti zvoleného souboru či adresáře. U souboru se dá v dialogovém poli změnit jméno a určit povolený přístup, který může být buď jen čtení, nebo čtení a zápis. SCHLIEE zavírá otevřený objekt. FORMATIERE formátuje disketu ve zvolené jednotce na standardní formát 360 KB jednostranně, 720 KB oboustranně, eventuelně HD 1,44 MB.



Obr.4: XCONTROL-řídicí modul

Příkaz INDEX určuje vzhled a uspořádání výpisu adresáře v okně. ALS BILDER je standard, při němž se soubory a adresáře ukazují jako obrázky. Volba ALS TEXT je přehlednější a dává informaci o datu a času vzniku souboru. Při ní je v okně vidět více informací najednou, ale z jednotlivých typů objektů lze na první pohled odlišit jen pořadače, které mají před jménem čtvereček. Ostatní se musí rozlišovat jen podle koncovky.

Následující tři příkazy určují způsob třídění souborů v okně. ORDNE NAMEN třídí abecedně podle jména, ORDNE DATUM třídí podle data a času vytvoření souboru, ORDNE GRÖSSE podle velikosti a ORDNE ART abecedně podle koncovky jména. U modelů MEGA STE a TT mám ještě možnost výstupu netříděného.

Poslední heslo vodorovného menu je EXTRAS a jsou v něm soustředěny různé doplňkové operace, jako přihlašování ikon, volba grafického režimu a podobně. Je zde také možnost ohlášení programu a určení typu (koncovky) datových souborů, které může používat. Při otevření takto ohlášeného datového souboru se automaticky spustí program, ke kterému byl tento typ dat přiřazen a jméno označeného souboru se mu předá.

Řízení parametrů kontrolním accessory

CONTROL.ACC je systémové accessory, pomocí něhož lze řídit různé parametry systému. S TOS 2.05 přichází modulární koncepce řídicího panelu. Accessory XCONTROL, které je však použitelné u starších TOSů, představuje rámec, nebo kostru, do kterého se zasazují jednotlivé moduly ovlivňující prostředí počítače. V podobě CPX jsou ovšem k dispozici i mnohé další programy od sledování systémových proměnných až po drobné hry. CPX moduly jsou zpravidla umístěny v adresáři CPX a mají také stejnou koncovku.

Základní rámec na obrázku ukazuje datum a čas, stisknutím knoflíku OPTIONEN lze měnit různá nastavení. V okně lze potom vidět část základních modulů. Modul FARBE je na nastavování barev. Důležitý je modul ALLGEMEIN, kterým se zjišťují a nastavují všelijaké systémové parametry. Podobně jako u starého CONTROL.ACC se nastavuje rychlost klávesnice a myši a generování zvuků kláves. Stisknutím knoflíku STATUS se dozvíme datum a číslo verze TOSu, velikost volné paměti, u TT navíc rozdělenou na ST-RAM a TT-RAM.

Knoflíkem pod nápisem BLITTER se zapíná či vypíná čip *Blitter*. U MEGA STE a TT je ještě políčko SYSTEMTAKT, jehož tlačítkem lze volit hodinovou frekvenci a zapínat či vypínat cache paměť. Dále lze jednotlivými moduly volit barvy a výplně jednotlivých prvků oken, BESCHLEUNIGER řídí urychlovač myši. SOUND řídí hlasitost zvuku a u MEGA STE a TT i stereováhu. Standardně jsou dále dodávány moduly pro řízení sériového portu a tiskárny. Kromě těchto základních modulů dodávají různé firmy všelijaké přídavné moduly. Například firma OverScan dodává ve formě CPX modulů řídicí software pro emulátor malého monitoru SM 124 na 19" SM 194, moduly pro vyhledávání souborů, pro konfiguraci laserové tiskárny a další. Pro některé novější programy, jako například DMC TypeArt, či Outline Arts verze 2, je nainstalování XCONTROL podmínkou funkce.

Operační systém a struktura UNIXu

Samotný pojem systém je užívaný v řadě vědních oborů a různí autoři jej popisují odlišnými způsoby poplatnými účelu, pro nějž systém definují.

PETR JODAS a MARTIN KNOPP

Zcela obecně lze říci, že **systém představuje určitý celek, který je složen z prvků a z vazeb mezi nimi**. Má své hranice, které jej oddělují od okolí, se kterým je však ve vzájemných vztazích. Pod pojmem **operace rozumíme provedení určité činnosti**. Již význam těchto pojmů nám může napomoci k pochopení toho, co to vlastně operační systém je.

Doba, kdy člověk pracoval s počítačem na základě přímého použití jeho technických prostředků a komunikoval tak s tzv. „holým počítačem", je naštěstí dávno pryč. Tento způsob interakce člověka s počítačem byl velmi těžkopádný a působil řadu potíží při využití aplikací. (Zkuste si vytvořit a vytisknout jakýkoliv soubor bez použití operačního systému.) Z těchto a mnoha dalších důvodů byl mezi „holým počítačem" a uživatelem vytvořen určitý mezičlánek nazvaný **operační systém**.

V našich článcích o UNIXu má pojem operační systém samozřejmě klíčové postavení. Lze na něj nahlížet z mnoha různých pohledů, které napomáhají k jeho celkovému pochopení. Seznamme se tedy alespoň se těmi nejdůležitějšími — systémovými.

Operační systém z hlediska správy systémových prostředků

Systémovými prostředky počítače rozumíme jeho paměti, procesory, periferní zařízení a soubory informací (programy a data). Operační systém pak není ničím jiným,než systémem **programových modulů, které řídí přidělování těchto prostředků**. Každý takový modul se váže právě k jednomu systémovému prostředku. Systém musí řešit veškeré konflikty vzniklé při jejich přidělování a dbát o jejich efektivní využití. Takovéto konflikty vznikají při soutěžení více úloh (tzv. procesů) o systémové prostředky. Systém tak musí rozhodovat, kterému procesu bude prostředek přidělen (v jakém rozsahu a na jak dlouho) apod.

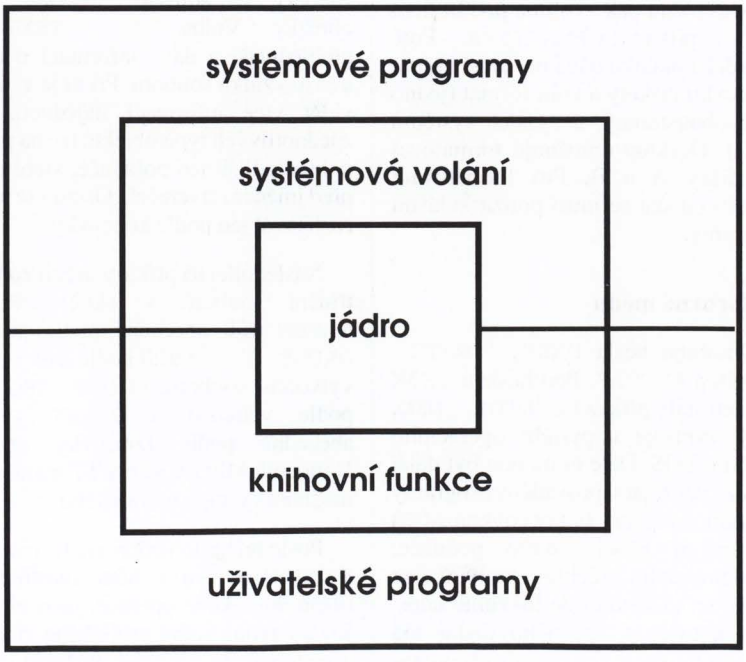
Mezi programovými moduly existují samozřejmě vzájemné vazby. Jednotlivé moduly obsahují jednoduché programy, **systémové rutiny**, které plní jednu specializovanou funkci (např. operace čtení a zápisu do souboru, operace přidělování a uvolňování paměti apod.). Na následujících řádcích popíšeme jednotlivé moduly a vysvětlíme funkce jejich rutin.

Modul **přidělování paměti** (memory management) zajišťuje v operačním systému přidělování operační paměti uživatelským úlohám a sleduje její využití. Operační pamětí rozumíme takovou paměť, kterou procesory používají přímo při zpracování instrukcí a dat. Tento modul sleduje prostřednictvím svých rutin stav každého paměťového místa v operační paměti, určuje strategie přidělování paměti, realizuje techniku přidělování a uvolňování paměti. Ve víceúlohovém systému rozhoduje, kdy a v jakém rozsahu bude procesům přidělena paměť.

Modul **přidělování procesoru** (processor management) zajišťuje přidělování procesoru jednotlivým úlohám. Jeho nejdůležitějšími částmi jsou *plánovač úloh, plánovač procesů* a *dispečer*. Plánovač úloh provádí výběr úlohy, jež bude zahájena jako další v pořadí a stane se procesem. Ve víceúlohovém systému, kde probíhá několik procesů, vybírá plánovač procesů ten proces, jemuž je přidělen procesor a současně určí, za jakých podmínek bude toto přidělení ukončeno. Plánovač procesů provádí tento výběr na základě priority jednotlivých procesů. Funkcí dispečera je sledování stavu každého procesu, provedení změn stavu procesů a realizace jejich komunikace.

Modul **přidělování periferních zařízení** (device management) sleduje stav všech těchto zařízení, přiděluje tato zařízení, požaduje jejich navrácení a rozhoduje o efektivním způsobu jejich přidělování. Všechny tyto funkce zajišťují samozřejmě rutiny tohoto modulu.

Modul **ovládání systému souborů** (information management) sleduje soubor, jeho umístění, užití, stav atd.



Obr.1: Hierarchická struktura systému UNIX

UNIX

Řídí a realizuje ukládání a uchování informace či její zpětné vybavení. Sleduje stav uchovávaných informací pomocí různých systémových tabulek. Realizuje strategii určování, kde a jakým způsobem budou informace uloženy, komu bude dovoleno je používat apod. Jakmile bude rozhodnuto, že procesu bude umožněn přístup k požadované informaci, je nutné realizovat možnost přístupu procesu k ní a stanovit příslušná přístupová práva procesu.

Operační systém z hlediska hierarchické struktury

V předcházejícím pohledu na operační systém jsme uvedli, že hlavní úlohou modulů je přidělovat systémové prostředky. Dále je nutné vysvětlit jaké jsou mezi moduly vazby. Existují různé způsoby spojování modulů v celek. Vzájemné vazby modulů vytvářejí obecně různé struktury operačního systému. Některé tyto struktury jsou ze systémového hlediska těžkopádné, jiné naopak elegantní. UNIX je příkladem systému s elegantní **hierarchickou** (vrstevnatou) strukturou. Celý systém si pak lze představit jako celek, skládající se z několika vrstev. Neexistují však obecná pravidla k určení kolik úrovní hierarchické struktury pokrývá každý programový modul.

V přísně hierarchickém systému je na dané úrovni, či v dané vrstvě systému, dovoleno volat programové rutiny umístěné pouze v nižší vrstvě systému, nikoliv ve vyšší. Na nejnižší úroveň musí tudíž být zařazeny ty programové rutiny jednotlivých modulů zajišťující nejprimitivnější operace, které vyžadují rutiny umístěné na vyšších úrovních.

Celou hierarchickou strukturu systému UNIX dělíme do tří relativně nezávislých programových celků. Na nejnižší úrovni leží **jádro** operačního systému „obalené" vrstvou systémových volání a knihovních funkcí, nad nimiž leží vrstva systémových programů.

Jádro tvoří základ operačního systému UNIX. Řídí činnost všech složek nadřízených úrovní. Poskytuje jednotlivým aktivitám systému (tzv.procesům) systémové služby a zajišťuje návaznost na technické vybavení počítače. Jádro je trvale aktivní a jakákoliv chyba v jeho činnosti vede ke zhroucení celého systému. Skutečnost, že jádro operačního systému UNIX je malé a že je v něm soustředěna závislost na technickém vybavení, usnadňuje přenositelnost UNIXu. Jádro se skládá ze systémových rutin, systémových záznamů a tabulek a vyrovnávacích pamětí.

Systémovými rutinami chápeme jednak interní rutiny jádra a tzv. **systémové služby**. Systémové rutiny představují instrukční část jádra. Interní systémové rutiny realizují aktivity systému spojené se správou a přidělováním systémových prostředků. Systémové služby jsou rutiny, které mají vazbu na uživatelské prostředí a realizují aktivity systému na základě požadavků z vnějšku, nebo-li na základě tzv. systémových volání. V okamžiku zavedení do operační paměti počítače si systém vytváří prostor nejen pro svůj instrukční kód, ale alokuje také rozsáhlý prostor pro **systémové záznamy a tabulky** (např. tabulka procesů, souborů apod.). Systémové záznamy a tabulky tvoří oproti systémovým rutinám jistou datovou část jádra. Poslední částí jádra UNIXu jsou **systémové vyrovnávací paměti**, které pomáhají při realizaci informačních toků mezi systémovými prostředky a programy.

Nad jádrem se nachází vrstva **systémových volání a knihovních funkcí.** Pod pojmem systémové volání si lze představit uživatelský programový požadavek na provedení systémové služby. Systémová volání lze podle jejich účelu dělit na tři skupiny. Pomocí systémových volání pro *práci s procesy* se pozastavují či ukončují procesy, získávají číselné charakteristiky procesů apod. K takové práci se soubory jako je otevírání, zavírání souborů, zápisy do souborů a čtení souborů slouží systémová volání pro *vstupně/výstupní operace*. Naproti tomu pro vytváření souborů, pro změny přístupových práv do souborů atd., slouží systémová volání pro *práci se soubory*. Knihovní funkce jsou podprogramy kompilátorů vyšších programovacích jazyků. Vzhledem ke klíčovému postavení jazyka C v systému UNIX jsou to v první řadě knihovní funkce tohoto jazyka a lze je jako systémová volání podle účelu rozdělit na knihovní funkce pro *práci s procesy, pro práci se souborovým systémem, pro vstupně/výstupní operace* a na ostatní. Oproti systémovým voláním, které komunikují se systémovými službami jádra, provádějí knihovní funkce požadované činnosti samostatně nebo pomocí odkazů na systémová volání.

Poslední vrstvou systému jsou **programy**, které lze rozdělit na systémové a uživatelské. Oba typy programů mají co do vztahu k nižším vrstvám systému rovnocenné postavení. Programy nemohou přistupovat k jádru systému jinak než pomocí systémových volání a knihovních funkcí. **Systémové programy** jsou součástí operačního systému a ten pro ně rezervuje část své souborové struktury, kde je ještě rozmisťuje a třídí podle jejich frekvence využití. Některé systémové programy jsou v „těsnějším" vztahu k jádru a jiné se více blíží **uživatelským programům**, kterými rozumíme uživatelské aplikace.

Na operační systém lze také nahlížet z hlediska procesů, které jsou důležité pro celkové pochopení UNIXu. Touto problematikou se však budeme zabývat příště.

Firma EOS, spol. s r.o. hledá pro svůj nový projekt:

➥ **programátory ve FOX PRO 2.0**
- *znalost psaní síťových aplikací*
- *metody vyhledávání*
- *QUERY*
- *generátor obrazovek, menu*
- *projekty*
- *samostatná ukázková práce podmínkou*

➥ **schopné a spolehlivé HW pracovníky** se základní znalostí angličtiny, němčiny a SW vybavení, schopné vykonávat servisní činnost u zákazníků

Stručný popis své dosavadní činnosti a pracovních výsledků zalete na adresu:
EOS, spol. s r.o., Na poříčí 12, Praha 1
tel.: 28 72 057, 28 72 213

Továrna na zpracování dat

Před časem (přesněji v minulé části) jsme se zabývali aspektem času při zpracování dat. Dnes převáží kvantita. Pokusíme se naznačit jednu z variant zpracování většího počtu dat v českých poměrech a rozměrech. Z vyprávění by měla nově vyplynout stará věc: množství souvisí s kvalitou.

JIŘÍ PEŠKA

Je dobré vědět, dříve než je překročíme, kde jsou hranice, za nimiž se začnou dít věci nevídané. Neplatí vždy, že máme-li hodně dat, pořídíme si větší disky a je to vyřízeno.

Hranice měření a měření hranic

Jsem náchylný k tvrzení, že ten, kdo se s jinak dobře fungujícím systémem nedostal do potíží jen proto, že dat bylo mnoho, neví o zpracování dat to nejpodstatnější. Jsem také náchylný věřit tomu, že tato okolnost zpracování dat uniká pozornosti při výuce příslušných odborníků na všech druzích škol.

Odborníci omámeni matematickou indukcí nezřídka podléhají iluzi, že funguje-li zpracování pro jeden údaj a potom pro n a pro n+1, funguje vždycky. Ve skutečnosti je tu vždy hranice H, za níž zpracování, pokud ještě vůbec probíhá, nestojí za nic.

Tato hranice může záviset například na tom, jak často je vypínán elektrický proud, jak rychle dokáže někdo odnékud ukrást nějaký kabel, může záviset na tom, kolik dat jste ochotni prohlédnout poté, co se po jejich vstupu do počítače objeví zpráva: „Chyba ve vstupních datech!"

Možností narazit na nějakou hranici je hodně. Velmi zajímavá je hranice, za níž je třeba mít silnější počítač, a ještě zajímavější je hraniční bod (mohli bychom mu říkat kámen úrazu), za nímž by bylo potřebné mít počítač od jiné firmy nebo jiný operační systém, protože úřednice u terminálu sice dobře rozumí datům, s nimiž pracuje, ale nedovede se vypořádat se soustavně se opakujícími anglickými zprávami o tom, že je těžko říci, co je s jejím souborem.

Hranice zpracování dat by mohla být, není-li již, docela hezká disciplína aplikované počítačové vědy. Látky by jistě měla na několik semestrů. Částečně se hranicemi zabývají některá školení systémových programátorů, kde na základě nejrůznějších měření se usoudí, že je třeba jinak uspořádat datové soubory na discích nebo přidat diskovou kapacitu.

Když už jsme se dostali k měření, bude možná vhodné si připomenout, že se začátkem novověku započal i rozvoj přírodních věd. Vědci se snažili v co největší míře převádět kvalitativní určení na kvantitativní. Heslem bylo: Měřit vše, co je měřitelné, a snažit se učinit měřitelným to, co doposud měřitelné není (G. Galilei, 1564-1642).

Měřitelnost při zpracování dat by mohla nepochybně být námětem rozsáhlé práce. Sami si jistě lehce vzpomenete, jaká měření se dělají a publikují a jaká ne. Všude tam, kde se měření nedělají, je pak prostor pro reklamní slogan. Nejlepší je ten, kdo má nejpřesvědčivější heslo. To se sice jeví pro tak exaktní počínání, jakým je programování, poněkud degradující, nicméně funguje to. Možná proto, že v informatice ještě nenastal novověk, možná kvůli něčemu jinému.

Hodně dat

V uplynulém textu jsme naznačili relativnost pojmu hodně. Pro další text si pojem „hodně dat" vymezíme asi tak, že to jsou milióny a desítky miliónů údajů (nikoli bajtů) nebo data zaznamenaná na magnetických páscích v úhrnné délce od jednoho kilometru výše nebo data, která k vytištění potřebují pět set kilogramů papíru, nebo data, která, když se ztratí, jsou obnovována jedním stem lidí na plný úvazek po celý rok.

Takové nějaké objemy dat zpracovávala výpočetní střediska, kterým se pro jejich technologii říkalo továrny na zpracování dat. Továrny na zpracování dat se skládaly z řady různých úseků. Dva hlavní úseky bývaly projekce (analýza a programování) a provoz počítačů.

My si dnes povšimneme jednoho provozu počítačů. Budeme o něm užívat údaje za posledních deset let. Cílem je ujasnit si rozměry a rozsahy zpracování velkých objemů dat a nároky na provoz vyplývající z takových objemů. Samotné počítače nebudou tentokrát středem pozornosti.

Náš popis bude méně zajímavý, než bývá v krásné četbě. Provozem počítačů (dále jen provoz) budeme rozumět úsek vlastnící velký procesor (nebo více procesorů), nosiče dat a zaškolené týmy lidí, kteří ovládají operace s počítači (několik různých typů), postupy zabezpečování a obnovy dat, postupy zpracování dat v jednotlivých subsystémech, přípravu a konečnou úpravu dat, řízení komunikací a kdoví, co ještě.

Charakteristika výkonů provozu (údaje z roku 1984):

- Počet pracovníků provozu: 190
- Práce na tři směny od pondělí do soboty.
- Počet zákazníků (organizací): 83
- Počet hlavních zpracovávaných subsystémů: 24
- Počet počítačových programů: 2.588
- Počet vstupních položek za rok: 28.600.000
- Z toho pořízeno provozem: 8.805.000
- Počet různých typů výstupních sestav: 1.638
- Počet potištěných listů papíru za rok: 6.321.300
- Počet trvale uchovávaných souborů: 282
- Počet záznamů: 25.200.000
- Celkový objem dat přinejmenším: 2.520 milionů bajtů
- Počet magnetických pásků v pohybu: 5.500

Samozřejmě, že jen velmi těžko se nám několika čísly může podařit vytvořit úplný obraz výkonů provozu. Uvedené údaje navíc vycházejí z dávkového typu zpracování. Hodnoty pro interaktivní práce však bývají mnohem neurčitější.

Otázka poměru dávkového a interaktivního zpracování je vůbec velmi zajímavá a zasloužila by asi rozsáhlejší

diskusi. Hlavní problém spočívá v tom, že existují operace, které by interakci podstatně zdržovaly a tím ji zbavily její podstaty. Tyto operace se pak provádějí dávkově.

Čísla, která jsme uvedli, říkají více ve svých kombinacích. V nich výrazněji vyvstávají organizační problémy spojené s provozem. Z kombinace počtu zákazníků a počtu sestav například může vzejít úvaha o problémech distribuce sestav.

Středisko, které jsme si vybrali jako modelové, má tři sálové procesory: 1. zpracovává dávkové úlohy, 2. řídí databáze a terminálovou síť, 3. slouží pro vývoj aplikací, a pomocné práce pro první a druhý procesor. Procesory mohou sdílet data na magnetických discích, případně předávat si data přímo.

Údaje, které budeme používat v další části, pocházejí z let 1988 až 1992.

Dávkový i terminálový počítač jsou ročně zapnuty kolem 6.500 hodin (každý z nich). Třetí počítač asi 4.500 hodin. Počítače samozřejmě pracují současně na více úlohách. Počet současně zpracovávaných úloh zachycuje koeficient multizpracování. Takový koeficient může být velmi ošidný, protože jej, je-li zájem, lze snadno zkreslit různými rezidentními programy, to ale není náš případ. Počítače, o nichž je řeč, by mohly mít teoreticky koeficient až 15.

Ve skutečnosti se tento koeficient pohybuje od 3,1 do 3,5.

Vezmeme-li v úvahu uvedený koeficient a čas, po který je počítač provozuschopný, vychází efektivní roční čas hlavních počítačů 19.000 až 21.600 hodin.

Poruchy, kdy je celá konfigurace s procesorem vyřazena, se za rok pohybují mezi 1,40 hodiny a asi 22 hodinami. Střední doba mezi poruchami je někde kolem 1.000 hodin. Tady je třeba podotknout, že počítače mají velmi dobrou preventivní péči.

V obecné úvodní části jsme se zmiňovali o hranicích zpracování. Střední dobou mezi poruchami je dána jedna z nejdůležitějších hranic. Například u počítačů JSEP existovala ve středisku interní norma, která říkala, že rozpětí mezi body, v nichž je možno provést restart zpracování úlohy, nemá přesáhnout 20 minut (u dávkových úloh).

Co s tím vším

Na rutinním zpracování dat se podílejí tři hlavní skupiny pracovníků: pracovníci pořízení dat, pracovníci přípravy a operátoři počítače.

Pořízení dat

V roce 1988 se pořizovaly přímo ve středisku 1.327.253 položky měsíčně. Zbytek dat dodávali zákazníci. Data pořizovalo 60 pracovnic. Kromě vlastního pořizování byly asi dvě třetiny dat přezkušovány.

Posledních pět let se neužívají děrné štítky. Jejich éra po stu letech skončila.

V souladu s tendencí zaznamenávat data na místě vzniku klesá počet dat pořizovaných centrálně. Za posledních pět let se snížil na polovinu počet dat i pracovnic. V období závěrek jsou však stále pracovnice pořízení přetíženy.

Příprava

Lidé v přípravě jsou rozděleni podle jednotlivých subsystémů, tedy například mzdy, materiál, účetnictví... Jejich úkolem je připravit vše potřebné k rutinnímu zpracování, poskytnout podporu operátorům při zpracování, zkontrolovat kvalitu výstupů a připravit je k distribuci.

Příprava ke zpracování zahrnuje shromáždění dat a kontrolu jejich úplnosti, což při počtu zdrojů dat a médií, na nichž přicházejí, není vůbec jednoduché. Dále existují soubory dat historické a různě kumulované nebo vybrané, takže i po této stránce jsou nároky na přesnost přípravy značné. Vypjaté situace nastávají při změnách nebo na přelomu roku, kdy zpracování běží současně v několika verzích.

Zpracování dat probíhá v krocích. Jeden krok je job (anglické slůvko). Job obsahuje posloupnost několika programů (1 - 10, průměrně 3 - 5).

Operátoři

Zařídí vstup jobů (anglické slůvko s českou koncovkou) do vstupní fronty počítače. Jednotlivé práce jsou rozděleny do tříd (určující jsou nároky na zdroje počítače) a mohou být ze vstupní fronty, automaticky uvolňovány ke zpracování. Většinou to však dělá operátor, protože to umí lépe než automatika. Pak operátor podle potřeby odpovídá na požadavky počítače, obsluhuje periferie, nasazuje příslušné nosiče dat, papír (tiskne se na různé formuláře, různý počet kopií), při přerušení restartuje práci atd.

To jsme hovořili převážně o dávkovém zpracování, ale ani operátor u terminálového počítače to nemá jednodušší. Řídit síť desítek nebo stovek terminálů představuje mimo jiné živý telefonický styk s pracovníky u terminálů, kteří kdykoli zmáčknou špatnou klávesu, považují za nutné se ujistit, zda je na počítači všechno v pořádku a zda jim operátor něco nevyvedl.

Měsíčně zpracovávají operátoři na jednom počítači asi 5.000 až 6.500 jobů. Poměr dávkového a interaktivního zpracování se, vycházíme-li z počtu jobů, změnil takto:

rok	dávka	interakce
1988	59,8%	40,2%
1992	42,1%	57,9%

Operátoři dále sami provádějí řadu činností, které jsou pro provoz počítače nezbytné. Patří sem zajišťování systémových souborů, knihoven programů, evidence a pod.

Únava a závěr

Továrna na data se hodně liší od továrny na sny.

O problémech výpočetních středisek se pořádal seminář a byly vydávány sborníky. Dá se v nich najít ledacos.

V instrukcích pro obsluhu motorové pily jsem přečetl: nikdy nepracujte, jste-li unaveni. Bojím se, že jiný svět vás už unavil a nic než závěr nepomůže.

Poděkování

Za přípravu podkladů pro tento článek děkuji: pánům Ing. J. Libichovi, A. Kubačákovi, J. Skrbkovi z OKD a.s., Automatizace řízení, Ostrava.

Shrnutí

Měření se provádějí především na rozhraní obchod — zákazník. Měření aplikací jsou nedostatečná.

Ačkoli to nemám podloženo měřením, tvrdím, že v oblasti zpracování dat jsou hesla účinnější než měření. Například pojem „otevřený systém" udělal pro prodejce mnoho dobrého. Také mnoha uživatelům poskytl alibi. Aby systém byl „otevřený" bylo důležitější, než to, zda fungoval.

Velká výpočetní střediska mají řadu nectností. Také proto se někteří uživatelé rozhodli převést zpracování z nich na počítače kategorie PC. Pohlédneme-li ještě jednou na některá z uvedených čísel, můžeme soudit, že práce, která je čeká, je nemalá a někteří z účastníků se patrně jejího konce ani nedočkají (mám na mysli úspěšný konec). Kolem tohoto problému, jenž je jako horká kaše, budeme obcházet v příštích pokračováních.

Apple System 7

Podíváme-li se dnes na vývoj systémového software, uslyšíme ze všech stran unisono jedno volání: GUI (Graphic User Interface).

PETR NĚMEČEK

Grafické uživatelské rozhraní přináší jednu neoddiskutovatelnou výhodu — přibližuje ovládání počítače běžnému uživateli neprofesionálovi, protože pro něho je způsob práce využívající v hojné míře symbolů (ikon) a rozbalovacích ikon mnohem bližší, než zadávání příkazů z dialogové řádky či používání těžko zapamatovatelných klávesových zkratek či kombinací kláves.

Jednoduchost ovládání je hlavní příčinou fenomenálního úspěchu Microsoft Windows. Ve stínu tohoto úspěchu se však často zapomíná, že myšlenka grafického uživatelského rozhraní je mnohem starší. Pro počítače kompatibilní s IBM tady už bylo třeba GEM od firmy Digital Research. Z těchto dob se nám zachovala už jen Ventura Publisher 3.0. Stejné grafické rozhraní posloužilo jako základ pro TOS, což je operační systém počítačů Atari ST.

Skutečným nestorem v oblasti uživatelsky přátelského ovládání počítačů je firma Apple Computer. Ta totiž začala v roce 1981 vyvíjet novou řadu počítačů pod názvem Lisa. Součástí projektu byl i nový operační systém, který měl ovládání počítače přiblížit právě pro běžného uživatele. Proto bylo např. jen do vývoje grafického rozhraní investováno 100 miliónů dolarů. Lisa se však zejména z důvodu vysoké ceny neujala. Firma Apple proto celý projekt přepracovala a přišla s ním na trh v roce 1984 pod názvem Macintosh. V tomto počítači byly zúročené i výsledky věnované práci na operačním systému.

Postupem času, jak se rodina počítačů Macintosh rozrůstala (přibyly mj. i modulární modely dovolující připojit rozličné monitory), vyvíjel se i jeho operační systém. Objevila se hierarchická menu, 32bitový QuickDraw (část systému obsahující grafické rutiny) umožňující zpracovávat obrázky se 24bitovou hloubkou zobrazování či možnost připojení počítačů do sítě LocalTalk.

Přes všechna tato vylepšení systém zastarával. Největším nedostatkem pro profesionální aplikace asi bylo to, že se nedalo adresovat více než 8 MB RAM.

Firma Apple si tento a další nedostatky dobře uvědomovala a rozhodla se systém od základu přepracovat. Výsledek intenzivní práce byl oznámen v roce 1989 pod názvem System 7. Na vlastní uvedení na trh si však uživatelé museli ještě rok počkat.

System 7 je i nadále vyvíjen. S jeho nejaktuálnější verzí pod názvem System 7.1 vás seznámíme v tomto článku.

Nové možnosti

Při vývoji Systému 7 brala firma firma Apple na zřetel především tyto skutečnosti:

- Odstranění limitujících omezení. System 7 je koncipován jako plně dvaatřicetibitový a dovoluje adresovat až 1 GB RAM. Protože stávající modely počítačů Macintosh lze rozšířit „pouze" na 256 MB fyzické paměti RAM, je možné vytvořit na disku virtuální paměť.
- Uživatelsky přátelštější rozhraní zjednodušující obsluhu Macintoshe.
- Maximální kompatibilita se staršími aplikacemi. To má umožnit uživateli snížení nákladů při přechodu na novou systémovou verzi. Starší aplikace by měly umět využívat vestavěná písma TrueType a také využívat nové možnosti sdílení po síti.
- Možnosti budoucího rozšíření. To má umožnit začlenění do systému netradiční doplňky. Typickým příkladem je QuickTime nebo PhotoCD.

Instalace systému

Instalace systému je poněkud rozdílná pro uživatele staršího systému ve srovnání s tím, kdo instaluje systém do nově zakoupeného počítače.

Uživatel staršího systému si totiž zakoupí tzv. *Personal Upgrade*. To obsahuje mj. i *Compatibility Checker*, což je aplikace, která prozkoumá obsah vašeho pevného disku a kolizní, popř. nekompatibilní aplikace uklidí do zvláštní složky. Potom teprve následuje vlastní instalace.

Majitel nového počítače to má jednodušší. U nových počítačů je systém předinstalován a tak stačí ho doinstalovat.

Instalace je příkladně jednoduchá. Po spuštění Instalátoru se nejprve objeví dialogové okno, které vám nabídne možnost implicitní instalace či uživatelského nastavení. To má význam především tehdy, když nechcete nainstalovat všechny řadiče tiskáren či když nebudete připojovat počítač do sítě. Vlastní instalace pak probíhá tak, že se zobrazí ikony všech instalačních disket a vy jste jen postupně vyzváni k vložení disket s příslušným názvem. Díky softwarovému ovládání disketové mechaniky se ani nemusíte obtěžovat s jejich vysunováním, to udělá počítač za vás. Instalace je zakončena výzvou, zda ještě chcete něco doinstalovat či ukončit instalaci. V případě, že nic už instalovat nebudete, následuje restart počítače a tak můžete po startovacím akordu napjatě očekávat, jaký že ten System 7 bude.

System 7 v praxi

Po nabootování systému provázeném hlášením `Vítá vás Macintosh`, se před vámi zobrazí pracovní plocha. Na ní uvidíme dvě ikony a lištu s menu. První ikonou je ikona pevného disku: při poklepání na ni (tzv. double clik) se otevře okno s jeho obsahem. Protože Macintosh používá logičtější uspořádání dat než Windows, nenajdete zde žádného správce programů či souborů. U Maca jsou veškerá data organizována do tzv. složek, což je obdoba adresářů u počítačů kompatibilních s PC. V těchto složkách se přitom zároveň zobrazují jak aplikace, tak i dokumenty. Přitom je možné spustit aplikaci poklepáním na ikonu dokumentu bez toho, že bychom předtím zadávali nějaká parametry jak je to obvyklé u Windows.

Další standardní ikonou na pracovní ploše je odpadkový koš. Slouží ke podobnému účelu jako jeho skutečný kolega: totiž k „vyhazování" nepotřebných dat. Při mazání vyberete ikony souborů a metodou *Drag and drop* je přenesete na ikonu koše. Ten se po takové akci nafoukne. Z nafouknutého koše lze ještě data zachránit jejich přenesením na jiné místo. Nezvratné smazání nastane až tehdy, když z menu `Ostatní` vyberete nabídku `Vysypat koš`. Odpadkový koš se ale nepoužívá jen k mazání dat. Protože je u Maca disketová jednotka ovládána softwarově, používá se odpadkový koš i k vysunování diskety. Použijeme opět oblíbenou techniku Drag and Drop a disketa z počítače „vyjede" sama. Podobnou techniku použijeme i pro odpojení disků sdílených po síti.

Prohlédneme-li si lištu s menu, uvidíme na ní mimo textu nabídek rovněž několik ikonek. První zleva je ikona `Pomůcky` označená logem firmy Apple, nakousnutým duhovým jablíčkem. Po kliknutí na

tuto nabídku se před námi rozbalí menu, ve kterém nalezneme často používané aplikace, jakými jsou např. Připojení pro volbu připojené tiskárny či sdílených disků na síti. Důležité jsou rovněž ovládací panely umožňující konfiguraci počítače. Navíc si do tohoto menu můžete sami přidávat další potřebné položky tak, aby jste je měli snadno k dispozici. O tom, jak se to dělá, si něco povíme v části věnované jednotlivým částem systémové složky.

Další ikonou v liště s menu je ikona bublinové nápovědy. Po její aktivaci máte k dispozici plně kontextovou nápovědu. Stačí totiž ukázat na libovolný objekt na obrazovce a vzápětí se objeví komiksová bublina s vysvětlujícím textem. U systému lokalizovaného do češtiny lze mít k některým takovýmto vysvětlivkám výhrady. Cílem totiž bylo maximálně se vyhnout anglickým výrazům a tak je vyjadřování občas pěkně kostrbaté. Tento způsob nápovědy nevyužívá jen System 7, ale i všechny nové aplikace.

Další zajímavou ikonou je lev na červeném poli. Ten totiž zobrazuje aktivní klávesnici. Po kliknutí na tuto ikonu se před námi objeví možnost další volby mezi slovenskou, programátorskými a originální (US) klávesnicí. Tato ikona je novinkou Systemu 7.1, kterou umožnil tzv. WordScript. Ten zpřístupňuje System 7 i pro ty země, pro které to doposud nebylo možné (typickým příkladem je Japonsko, pro které byla dosud k dispozici pouze předchozí verze systému a tak zde byly o možnosti Systemu 7 ochuzeni). Pro naše uživatele to však velká změna není, protože takovou možnost přepínání klávesnic obsahoval i lokalizovaný System 7.01.

Poslední je ikona aplikací, pomocí které můžete snadno přecházet mezi spuštěnými programy. Při práci se systémem je aktivní aplikací *Finder*, což je grafická nadstavba systému. Její název svádí k záměně s Finderem systémů 6.0x, který umožňoval spuštění pouze jedné aplikace. Kdo chtěl spouštět programů více, musel si v nabídce Po spuštění zvolit MultiFinder a restartovat počítač. Takové nepohodlné přepínání u Systemu 7 odpadá. Zde je Finder totiž neustále multitaskingový.

Zmínku si zaslouží i texty nabídek menu. Firma Apple totiž kontroluje i vývoj software pro své počítače a každá vývojářská firma se musí přizpůsobit jejím požadavkům. Toto na první pohled poněkud nedemokratické řešení může uživatel než kvitovat s povděkem. Výsledkem jsou totiž aplikace, které mají velmi podobné ovládání a tak se uživatel u nového programu naučí jen jeho speciální funkce. Základní ovládání totiž už zná.

Nyní se podívejme, z jakých souborů se vlastně celý systém počítačů Macintosh skládá. Po poklepání na systémovou složku se objeví okno, ve kterém je nejdůležitějším souborem ikona ve tvaru kufříku s názvem System. Pod ním se totiž skrývají základní rutiny celého systému. Poklepáte-li na něj, tak ovšem tyto rutiny neuvidíte. Zobrazí se vám pouze zvuky, které systém používá a tzv. scripty, které obsahují rozložení klávesnic, formáty dat atd.. V předchozích verzích Systemu 7 by jste zde našli rovněž používaná písma. Protože ale takový způsob ukládání písem byl značně chaotický (u mého počítače to jeden čas čítalo kolem 200 souborů), jsou písma u Systemu 7.1 ukládána do zvláštní složky.

Dalším důležitým souborem je Finder, který je představován ikonou Macintoshe v klasické formě (s integrovaným 9" monitorem). O jeho významu jsme se už zmiňovali dříve.

Složka se znakem firmy Apple a názvem Pomůcky obsahuje položky, které jsou zobrazovány v menu Pomůcek v liště s menu. Starší verze systémů zde schraňovaly tzv. *Desk Accesory*. Ty byly u Systemu 7 zrušeny a jsou dnes chápány jako malé aplikace. Díky tomuto řešení si můžete do Pomůcek přidávat i nejpoužívanější aplikační programy. Protože takovýmto přemístěním by jste si mohli v aplikacích vytvořit pěkný chaos, je výhodnější umístit sem jen tzv. *zástupce*, což je další z novinek Systemu 7. Zástupce je malý soubor, který obsahuje pouze odkaz na původní soubor. Pomocí takového odkazu umístěného v Pomůckách či na pracovní ploše potom zavoláme původní aplikaci či dokument. Příznivcům operačního systému MS-DOS by takový zástupce asi nejvíce připomínal soubor s koncovkou .BAT. Nemusíte tvořit pouze zástupce dokumentů či aplikací. Lze totiž vytvořit zástupce sdíleného pevného disku a máteli k němu volný přístup (tj. bez hesla), můžete na tento disk kopírovat, aniž by jste se přihlašovali.

Ve složce Doplňky naleznete soubory rozšiřující System. Sem se ukládají ovladače tiskáren a sítí či řadiče jiných monitorů než Apple. Používáte-li písma Postscript, budete zde pravděpodobně mít uložené doplňky těchto písem pro tiskárnu.

O obsahu další složky s názvem Ovládací panely jsme se rovněž už stručně zmiňovali. Mimo standardní obsah systému se sem ukládají i ovládací panely dalších výrobců. Tak zde můžete nalézt např. Adobe Type Manager, SAM (Symantec Antivirus for Macintosh), šetřič obrazovky After Dark atd. Je však nutné upozornit na skutečnost, že když do systému přidáte nějaký doplněk či ovládací panel, vzroste i velikost paměti, kterou systém spotřebuje. Třeba zmíněný After Dark si pro sebe přidá přes 100KB!

Další složky systému obsahují používaná písma (novinka Systemu 7.1), předvolby aplikací, složku souborů čekajících ve frontě na tisk atd.

Další možnosti Systemu 7

Do Systemu 7 firma Apple začlenila používání písem ve formátu TrueType, která vyvinula společně s firmou Microsoft jako obranu proti monopolu Postscriptu od firmy Adobe. TrueType se vyznačují tím, že stejné písmo se používá jak pro tiskárnu, tak pro obrazovku. Proto by podle filosofie WYSIWYG (What You See Is What You Get) měl výsledek tisku odpovídat tomu co je na obrazovce. U některých programů na Maca můžete použít i maximální velikosti písma, které lze touto technologií dosáhnout, tj. 32 tisíc bodů. Jedno písmeno v takové velikosti potom zabírá téměř tisícovku stránek formátu A4. Po pravdě řečeno, pro československého uživatele písma TrueType příliš velkým přínosem nejsou. Pokud mu totiž nestačí písma standardně obsažená v systému, musí vzhledem k absenci vývoje v této oblasti používat písma postscriptová. A protože mnozí experti tvrdí, že s písmy u Maca je to jako s bílým a červeným vínem, že se totiž nemají míchat, mnoho uživatelů používá výhradně písma postscriptová.

Další významnou novinkou, kterou sebou přinesl System 7 je možnost dynamické výměny dat. Tu uživatelé skutečně velmi postrádali a proto se někteří výrobci snažili tento problém vyřešit po svém (viz např. funkce Paste Link mezi Wordem a Excelem). Od Systemu 7 však takové obezličky odpadají. Jak tedy taková výměna dat probíhá? Typickým příkladem může být třeba vložení grafu z Excelu do dokumentu zpracovávaném ve Wordu nebo v lámacím programu Quark XPress. V Excelu vybereme graf a v menu Edit (u lokalizovaných programů Úpravy) vybereme nabídku Publish (Vydávat). Zobrazí se nám modifikované okno pro ukládání, obohacené o náhled na „vydávanou" část dat. Po určení místa, kam má být pomocný soubor pro dynamickou výměnu dat nazývaný Vydání uložen, klepneme na tlačítko vydávat. Poté v textovém dokumentu ve Wordu či XPressu vybereme ze stejného menu nabídku Subscribe (Odebírat) a objeví se nám zmíněný graf. Jedno vydání můžete odebírat do mnoha dokumentů a tento způsob dynamické výměny funguje dokonce i po síti. Když potom někdy změníte data v tabulce pro graf v Excelu, změny se uloží i do souboru Vydání

a prostřednictvím něho i do ostatních dokumentů.

Co uživatelé počítačů ostatních systémů uživatelům Macintoshů trochu závidí, je jejich snadné propojení do sítě. Macintosh totiž podporu sítí zahrnuje už do systému a navíc je každý počítač vybaven rozhraním pro připojení do sítě *LocalTalk*. Tak vám stačí pro vytvoření sítě typu peer-to-peer pouze nakoupit kabely a propojit počítače. U Systemu 7 byly možnosti práce v síti opět vylepšeny. Nyní když chcete dát některou složku či celý disk k dispozici i svým kolegům, stačí, aby jste tuto složku či disk označili a v menu `Soubor` zvolili nabídku `Sdílení`. Zobrazí se vám okno, ve kterém můžete určit, kdo se na váš počítač může připojit a kdo ne a v `Pravidlech sdílení` určíte, zda může sdílet pouze soubory, nebo jestli mu bude dovoleno spouštět z vašeho disku i aplikace. Způsob připojování do sítě je pak zcela snadný: v `Připojení` si vybereme `AppleShare` a potom určíme, na který počítač se připojit. Po zadání hesla jsou vám k dispozici složky povolené ke sdílení.

Možnosti dalšího rozšíření

Díky koncepci systému je možné doplňovat ho o další nestandardní prvky. Jedním z prvních doplňků byl *QuickTime*, což je multimediální rozšíření. Po zkopírování jednoho souboru do systémové složky se vám otevřou úplně nové možnosti. QuickTime totiž umožní vložit do dokumentu namísto strohého obrázku videosekvenci včetně zvuku. Je to možné, protože QuickTime rozšíří System 7 o tři další komponenty. První komponentou je *Movie Toolbox*, který zabezpečuje přenos časově závislých dat prostřednictvím schránky (clipboardu) nebo alba (scrapbooku). Druhou komponentou je *Image Compression Manager*, který se stará o koordinaci různých druhů komprese dat. Poslední částí je *Component Manager*, který zabezpečuje styk s vnějším světem jako jsou např. digitalizační karty, videorekordery atd.

Pro časově závislá data byl zaveden nový datový formát zvaný *Movie*.

To, co činí QuickTime atraktivním, jsou jeho výkonné komprese. Kompresní algoritmy jsou rozděleny do tří skupin: fotokomprese pro statické obrázky (včetně normy JPGE), animační kompresi a videokompresi. Díky těmto účinným kompresím je možné krátké sekvence uchovávat dokonce i na disketě, i když ideálním nosičem je spíše CD ROM.

Dalším rozšířením, které je novinkou u Systemu 7.1, je technologie PhotoCD, kterou firma Apple vyvinula společně s Kodakem. Tato technologie je založena na ukládání fotografií na disky CD ROM. Firma Kodak zajišťuje servisní střediska, ve kterých vám ze zaslaného filmu vytvoří disk CD ROM, který obsahuje vaše fotografie. S dalším filmem pošlete do servisního střediska i CD disk a ve středisku vám nové fotografie na disk „dovypálí".

Existují i zápory ...

System 7 je určitě výrazným krokem vpřed na cestě zjednodušení práce s počítačem. Přesto i on má ve srovnání s předchozími verzemi některé výrazné mouchy.

První je určitě spotřeba paměti. System 7 v základní konfiguraci si pro sebe totiž zabere kolem 1,3 MB RAM. Nainstalujete-li si ještě nějaké doplňky, spotřeba paměti utěšeně roste. Přitom firma Apple při uvádění Systemu 7 trochu pokrytecky uváděla, že ho je možné provozovat na libovolném Macintoshi s pevným diskem a minimálně 2 MB RAM. Kdo ale měl tuto minimální konfiguraci, ten brzo zjistil, že mu často na aplikace už volná paměť nezbývá. Firma Apple v poslední době prodává počítače, které mají minimálně 4 MB RAM, což je podle mě skutečné minimum pro práci pod Systemem 7.

Druhým nedostatkem je podstatně nižší rychlost. Delší doba, kterou zabere bootování, vám možná příliš vadit nebude, protože systém je vcelku stabilní a tak je při použití korektních aplikací riziko možného resetu omezeno na minimum. Co vám už bude vadit více, je pomalejší otvírání složek či disků. Pomalejší jsou i další operace. Tyto skutečnosti si uvědomí zejména uživatelé slabších počítačů typu Classic, SE či Plus. System 7 zkrátka vyžaduje i odpovídající vybavení.

Mac a PC: esej o kompatibilitě

Kompatibilita je hrozně velké slovo, ze stejné kategorie jako „navždy", „láska", „demokracie", anebo „domácí jablečný koláč". Vždycky, když na vás takové slovo někdo vytáhne, považujte za pravděpodobné, že pod ním chápe něco maličko jiného než vy. A zařiďte se včas podle toho.

Tak tedy, Mac(ek) a pécéčko. Budiž úvodem spravedlivě řečeno, že Macintosh je s IBM PC nekompatibilní, a marny jsou všechny pokusy nějak to okecat. Je postaven na jiném procesoru, má jinou sběrnici, jinou vnitřní architekturu, jiný operační systém. Každý prodejce Macků vám však řekne, že už zvolna šílí z totálně neinformovaných zákazníků, kteří argumentem „nekompatibilní" razantně umlčí jakýkoli výklad o přednostech Macintoshe. Není kompatibilní s IBM, není se dál o čem bavit — nepotřebujeme ho.

Jak to tedy je? Zásadně se musíte smířit s tím, že existují dva oddělené světy: IBM PC a Macintosh. Software z PC vám na Mackovi (s jistou výhradou, ke které se dostanu později) prostě nepoběží. Každý myslitelný softwarový produkt z PC má však svůj protějšek na Macintoshi (v naší zemi a zatím: opět s jistou výhradou). Na Mackovi můžete tedy pracovat stejně, a velmi často (obchodníci od Apple jistě křičí: ne často! vždy!) lépe a příjemněji než na PC. Se stejným výsledkem, ale s použitím jiných softwarových nástrojů. Pokud máte firmu, kde chcete vedle sebe provozovat PC a Macky, znamená to dvojnásobné náklady na software. Tečka.

Co nás teď bude spíše zajímat, to jsou mosty spojující oba světy — pécéčkový a mac(k)ovský. Mám na mysli obousměrný přenos dat všeho druhu: textových souborů, databází i grafiky. Nevím přesně, jak to bylo dřív, ale starší uživatelé Macků — když přijde řeč na tenhle problém — nasazují výraz otrlých mazáků, k nimž na rotu dorazila nová zásilka ptactva: co vy víte, bažanti? Musela to tedy být přímo soda. Teď už ale není. Protože a především: každý Macintosh vyrobený po roce jánevímkolik (tzn. prakticky každý, s nímž můžete dnes u nás přijít do styku) a vybavený Systémem 7 (poslední, ale už skoro dva roky stará a tudíž

Macintosh

všeobecně rozšířená verze operačního systému) dovede číst kromě svých vlastních disket i diskety formátované pod MS-DOSem. Navíc typ diskety automaticky rozpozná.

To je obrovská výhoda. Nepředstavujte si to ale tak, že byste si mohli dosovské soubory přímo kopírovat a libovolně mixovat s mackovskými. Schopností číst dosovské diskety je nadán jen jeden systémový program Systému 7 — jmenuje se Přenos souborů. Pokud není spuštěn, pokud dosovskou disketu předložíte samotnému systému anebo libovolné jiné aplikaci, pak bude považována za nenaformátovanou.

Přenos souborů se tváří asi jako Norton Commander. Má dvě okna pro dva disky. Předpokládá se, že jeden z disků je mackovský (a tudíž to je hard disk), druhý dosovský (disketa). Kopírovat lze oběma směry. S přenášeným souborem může Přenos zacházet buď jako se zcela obecným, anebo jako s textovým. Textový soubor lze docela dobře přenést i jako obecný, zatímco věta obrácená neplatí. Volba, která dovoluje přenést soubor jako textový, je určena pro vyladění jemných fines v textu (překlad tabulátorů, odstavce atd.). Prostě: při přenosu obecného souboru se nepředpokládá nic a systém se jej snaží transformovat z jednoho operačního prostředí do druhého pokud možno zcela nedotčený; při přenosu textového souboru pracuje systém s dodatečnou informací, která říká, jak asi vypadá textový soubor v tom druhém prostředí — a podle ní překládá výchozí tvar na cílový.

Textový soubor z pécéčka — což je ten nejjednodušší případ — lze tedy na PC zapsat na disketu, tu vložit do Macka (na němž právě v tom okamžiku musí být aktivní Přenos souborů), a pomocí Přenosu udělat z pécéčkového souboru mackovský. Tím ovšem celá záležitost nekončí. Macintosh má totiž tu skvělou — i příšernou, jak se to vezme — vlastnost, že datový soubor může být (většinou) otevřen a použit jen tím aplikačním programem, který jej sám vytvořil. Soubor čerstvě přenesený z PC tedy nemůže být otevřen jen tak snadno ničím — kromě aplikace Zápisník, vymyšlené mj. právě pro tyto případy. A pak už všechno záleží jen na software, který máte na Macku k dispozici; je na něm, aby si s přenesenými soubory poradil. Většinou se přenos textu z tvaru provozovaného na PC do tvaru provozovatelného na Macintoshi podaří — i když s námahou a ztrátou času o něco větší, než by člověka potěšilo.

Konkrétní příklad: na PC je mým základním textovým editorem Text602 v zastaralé, ale dobré verzi 2.11. Na Macu pak rovněž tuzemský program, Script 1.1 od firmy Macron. Script jsem si vybral především proto, že slibuje dobrou oboustrannou komunikaci s šestsetdvojkou. Pokud něco napíšu ve Scriptu a chci to přenést na PC, je to skutečně celkem jednoduché. Text ve Scriptu exportuji do formátu T602 (pozor, zatím je to stále ještě soubor na Macintoshi!) a takto vzniklý soubor pomocí výše popsané systémové aplikace Přenos souborů zapíšu na dosovskou disketu. (Zpočátku se mi dost často stávalo, že výsledkem byl soubor nulové délky. Chyba je ve Scriptu, který při exportu nelogicky požaduje, aby celý exportovaný soubor byl označen jako blok textu. I mackovské user-friendly má své meze.) Vzniklý dosovský soubor je po formální stránce korektním souborem pro 602 — má „ty divný wordstarovský" znaky v hlavičce. Nemá v pořádku word-wrap (odstavec jako nekonečná řádka ubíhá bůhvíkam), občas nějaké podivné znaky přebývají, na začátku každého odstavce je mezera navíc. To však v T602 napravíte dost snadno — a jinak je soubor přenesen v pořádku včetně případných fontových změn, kurzíva ze Scriptu je tedy kurzívou i v 602.

Trochu horší to je opačným směrem. Šestsetdvojkový soubor zapíšete na disketu, disketu vložíte do Macka s běžícím Přenosem souborů, a pomocí tohoto programu přenesete soubor na Mackův disk. Už v této fázi musíte zadat, jak je ve výchozím souboru kódována čeština (Kamenických, nebo Latin-2?) Uživatelé šestsetdvojky často sami nevědí, který z obou možných kódů používají, protože Text602 je vůči oběma naprosto transparentní — rozpoznává je a načítá automaticky. Mackovi ale musíte tento údaj sdělit ručně.

Když teď ale spustíte Script a pokusíte se přenesený soubor načíst, vyjdete naprázdno. Selektor, kterým se ve Scriptu volí soubor, nedokáže přenesený soubor z pécéčka rozpoznat. Neboli: funkce importu ve Scriptu nefunguje nic moc. Nezbývá proto nic jiného než načíst soubor do Scriptu nikoli jako šestsetdvojkový, leč jako obecný (tedy i se všemi řídicími znaky, jako by to byly znaky platné), označit jej celý jako blok, ten exportovat do formátu T602, takto vzniklý soubor znova načíst do Scriptu — teď už to importem z formátu T602 jde. Ve Scriptu tak dostanete hladký text bez nadbytečných znaků, jen s přebývajícími mezerami na začátku odstavců. Jelikož už jste otrlí, nijak vás to nerozhází, mezery uřežete a je hotovo.

Tož tak. Patrně existují softwarové prostředky, kterými tohle všechno jde i lépe a radostněji. Já je však zatím neznám, a kromě toho se obávám, že by u nich zase mohly být problémy s českou diakritikou — což u vazby Text602/Script nejsou. Pozoruhodné je, že Script byl — mohl a měl být — psán s plnou znalostí všech formátů šestsetdvojky. Přenášet textové soubory tedy jde, ale musíte chtě nechtě počítat s jistou námahou vynaloženou navíc. Co kdyby se Macron a Software602 mezi sebou nějak dohodli, aby další verze jejich produktů byly navzájem skutečně dobrými přáteli? Ze Smíchova do Nuslí je přitom docela blízko — asi jako z Nuslí na Smíchov.

Kupodivu snazší to je s grafickými soubory, u kterých je třeba jediné: mít na PC a na Mackovi dvojici programů vzájemně propojitelných importem a exportem. Což si pro konkrétní aplikace musíte předem zjistit. Pak všechno chodí skoro jako hodinky, což mne sice naplňuje úžasem a skoro posvátnou bázní, ale je to tak. Dobře se nám osvědčila třeba dvojice MacDraw / CorelDraw 3.0.

Ještě o jedné věci se musím zmínit: na Mackovi lze prý PC softwarově emulovat; a to je obvykle poslední trumf obchodníka, kterým se snaží přesvědčit potenciálního zákazníka a zlomit jeho obavy z nekompatibility. Lze to doopravdy? V angličtině zní správná, do češtiny těžko přeložitelná odpověď YES, BUT s klesnutím hlasu na konci věty.

Pod výše uvedeným ALE se skrývá program SoftPC od firmy Insignia, která se na „měkká pécéčka" specializuje — nedávno jsem viděl SoftPC běžet na Nextu. Tam to vypadalo docela dobře. Na Mackovi to na pohled nakonec taky nevypadá nejhůř. Otevře se okno, ozvou se strašlivé zvuky, jako když se sype koks, a na obrazovce začnou naskakovat důvěrně známá hlášení natahujícího se DOSu. Po chvíli se emulovaný MS-DOS 3.30 úspěšně zavede a vy můžete pracovat. K dispozici máte kus místa na Mackově winchestru, které se tváří jako pevný disk pécéčka (jak velký kus, to si zvolíte při instalaci) a také disketovou mechaniku, která je plně pod řízením SoftPC. Dá se dokonce i zavést a spustit rezidentní čeština. Sláva, máme dva počítače ze cenu jednoho!

Počkejte ještě s radováním, teď přijde to ALE. Ale — myš? Ale — funkční klávesy F1-F10? Myš občas jde a občas ne, F-klávesy jdou, pokud je máte na klávesnici Macka. Můj PowerBook je nemá, takže Text602 spuštěný pod SoftPC se stal zcela neovladatelným a pomohl jen reset. S jinými aplikacemi to šlo někdy lépe, někdy hůř, ale v součtu a průměru vždycky dost špatně. Suma sumárum, na málo výkonném Macintoshi, notabene s notebookovou klávesnicí je SoftPC zábavná hračka, ale určitě ne pracovní nástroj. Okno, které SoftPC používá na obrazovce, je malé a nedá se zvětšit, celý program je nepříliš stabilní — prostě, nic seriózního se na tom podle mého názoru provozovat nedá. Jinak je tomu u výkonnějších modelů. U firmy TIS Apple Computer jsem měl možnost vidět SoftPC na Quadře — toť věru jiná káva. Na velikém monitoru nabylo dosovské okno rozměrů běžné 14" obrazovky s perfektními barvami a rozlišením. Vytáhl jsem ze zadní kapsy kalhot disketu s Text602 1.55 (nosím ji vedle občanky a řidičáku), spustil — a za chvíli se seběhlo půl TISu podívat se, jak běží šestsetdvojka na Quadře. Jak když přiletí Marťani. Mnozí z těch lidí viděli nejrozšířenější český textťák poprvé, někteří tvrdili, že vůbec poprvé vidí běžet cokoli pod DOSem. Dva světy. Zatelefonovali jsme Richardovi Kauckému, aby se dověděl, že už jedou i na Maccích, ale měli tam obsazeno...

A co strukturované textové soubory? Spreadsheet, databáze? Obvykle se přenést dají, a to dokonce mezi různými aplikačními programy. Třeba z FoxPro na PC do databáze File Force na Mackovi. Podstatné je, aby komunikující programy měl možnost použít nějaký společný zprostředkující formát dat. U databází stačí obvykle textová podoba s nějakým vhodným oddělovačem (formát Separated By Commas ve FoxPro), anebo některý z formátů speciálně navržených pro účely různých přenosů (DIF, SYLK). Dost často však narazíte na jiný problém, kterým je čeština. A o tom až příště.

-aKB

TIPY TRIKY TECHNIKY

... i dnes jsme pro vás připravili příspěvky z našeho redakčního koše různých programů, nápadů, postřehů, postupů, tipů, triků a technik. Posuďte sami, jak se nám podařilo přispět jimi k racionálnějšímu využívání možností programového vybavení na vašem počítači.

uvádí IGOR SZÁNTÓ

A začneme listárnou...

z přehršle různých dopisů, které mi přistály na stole, bych dnes vyňal dva, které reagují na můj článek z čísla 12/92 o uschování a obnovení obsahu obrazovky (pod DOSem v textovém módu). Jak správně poznamenávají čtenáři Roman Janík z Prahy a Karel David z Tábora, obě funkce `GetText` i `PutText` fungují jen pro textové módy 0, 1, 2, 3 a 7. Přitom některé karty umožňují mnohé další. Karel David nám zaslal tabulku specifikací textových módů 24 až 30 pro EGA a VGA. Bohužel není prostá chyb, takže ji nemohu přetisknout. Dále však píše:

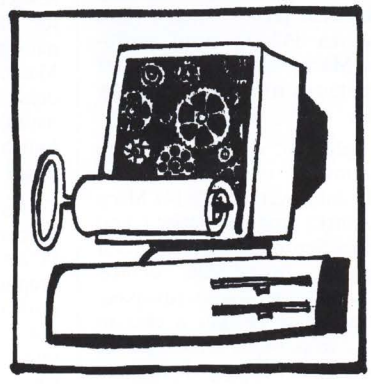
*Druhým, ne zcela přesným výkladem, je poznámka o tom, že nejvyšší bit atributu rozhoduje o blikání znaku. To platí pouze v případě, že bit 5 registru módu videořadiče (port 3D8H) je nastaven na 1 (*to platí implicitně, pozn. sz). *Je-li nastaven na nulu, je možné i pro pozadí používat stejnou paletu barev jako pro text. Potom je tedy možné vypsat „cyan" text na žlutém pozadí. Pochopitelně, že se tímto zbavujeme možnosti blikání. Řízení blikání znaku/povolení vyšší intenzity pozadí lze provádět např. procedurou* `CntrlHiBackGr`:

```
PROCEDURE CntrlHiBackGr(funkce : BYTE);
{funkce = 0 ... povolena vyšší intenzita pozadí }
{funkce = 1 ... nastaveno blikání znaku }
VAR
Reg : REGISTERS;
BEGIN
Reg.AH:=$10; {číslo služby BIOSu}
Reg.AL:=$03; {podfunkce 3}
Reg.BL:=funkce;
INTR($10,Reg); {přerušení 10H - videoslužby}
END;
```

Tolik čtenář Karel David. Za příspěvek děkuji.

Roman Janík mi vytýká, že:

- nepoužívám proceduru `MOVE(sourc,dest,count)` přenášející úseky paměti. Připomínku lze akceptovat.
- patří k dobrým zvyklostem vyčleňovat výpočty, které to umožňují, mimo cykly. Připomínku lze akceptovat.
- místo `X:=X-1` nepoužívám `dec(X)`. Připomínku lze akceptovat. Taková dekrementace je skutečně rychlejší.
- místo `2*X` nepíšu `shl(X,1)`. Připomínku nelze akceptovat, násobení i dělení mocninou dvou překladač realizuje jako bitový posun vždy.



Za všechny připomínky děkuji a těším se na další. Ale teď již k příspěvkům tohoto čísla. Pokud vás zaujmou, napište si o disketu, kde kromě všeho, co patří k dnešnímu číslu najdete spoustu věcí z minula a dokonce jako překvapení to, co je teprve připraveno k tisku do příštího čísla.

Indexové závorky v C++

RUDOLF PECINOVSKÝ

Jazyk C++ postupně získává na popularitě, a to nejen v USA, kde se stává hlavním vývojovým jazykem profesionálních aplikací, ale i v takové pascalské baště, jakou je naše republika. Pro většinu programátorů u nás jsou však jediným dostupným zdrojem poučení firemní (nebo převyprávěné) manuály, a to je k dokonalému zvládnutí jazyka přece jenom trochu málo. Dohodli jsme se proto s redakcí, že se vám v rámci této rubriky pokusím postupně ukazovat některá zajímavá objektově orientovaná řešení problémů, s nimiž se můžete ve své práci setkat. Budu se snažit o to, aby příklady ukazovaly na některé obecnější rysy jazyka a objektového programování vůbec.

Aby z vás nebyli pouze pasivní sledovači a abyste se mohli aktivně zapojit, budu vám pokaždé předkládat nějaký námět, který si můžete nejprve zkusit sami vyřešit a případně nám i svá řešení poslat. Se svým řešením vás seznámím vždy ob číslo, abychom mohli uvést i vaše vtipná řešení — pokud nám je samozřejmě pošlete.

Budeme rádi, pokud nám pošlete i vlastní nápady a náměty k přemýšlení. Abych vám napověděl, pokusím se do programů začlenit i obraty, o nichž se domnívám, že nejsou ve všeobecném povědomí. Pokud vás některé zaujmou nebo pokud vám nebudou zcela jasné, zatelefonujte nebo napište, a můžeme se o nich příště rozhovořit podrobněji.

Jeden problém mne však pálí již nyní: Neumím ještě odhadnout, jakou obtížnost by měly mít naše programy. Nechtěl bych je psát příliš polopatické, protože to byste se u nich nudili, ani příliš hutné, protože byste je pak asi také nečetli. Neostýchejte se nám dát proto rychle vědět, zda jsme laťku úvodních programů nenasadili příliš vysoko, nebo naopak příliš nízko.

Pokud byste chtěli některé věci konzultovat přímo se mnou, tak vězte, že se snažím každé úterý a čtvrtek udržovat od 9.00 do 11.00 v provozu horkou linku na telefonním čísle (02) 49 02 87. Je to jediný způsob, jak ode mne získat odpověď, protože na písemné odpovědi na dotazy čtenářů již vůbec nemám čas.

Dost již ale úvodních řečí a podívejme se nyní na problémek, který jsem pro vás připravil. Jak jistě víte, v C++ můžeme definovat homonyma nejen k funkcím, ale také k operátorům. Dnes bych se chtěl podívat na operátor [] (indexové závorky). Tento operátor je binární (má dva argumenty). V klasické verzi tohoto operátoru je prvým argumentem pole, jehož prvek hledáme a druhým argumentem je celočíselný index tohoto prvku. Pokud budeme operátor rozšiřovat pro nějakou námi definovanou třídu, pak musíme dodržet pouze to, že operátor je binární a že bude definován jako metoda. Na typ jeho druhého argumentu ani na typ vracené hodnoty žádná omezení kladena nejsou. Nic nám tedy nebrání nadefinovat nestandardní indexování — např. řetězci nebo zlomky.

V našem případě jsme nadefinovali pole prvků, které mají dvě složky: prvou je klíč, podle nějž se budou prvky vyhledávat a druhou složkou je ukazatel na hodnotu daného prvku. Prvky pole vyhledáváme podle hodnoty klíče — jedná se tedy

```
//*************************
//   Asociativni pole
//*************************
#pragma hdrfile „asoc.hdr"
#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
//Nadefinujeme si nejprve datový typ klíče
//a hodnoty prvků pole, abychom mohli
//následující program napsat obecněji
//a přehledněji s využitím připravených
//operátorů porovnání a přiřazení.

class /*****/  cKlic  /*****/
//Klíč budeme implementovat jako řetězec
{
  public:
    cKlic() { Text = 0; };
    cKlic( const char * s )
      { Text = new char[ strlen(s)+1 ];
        strcpy( Text, s ); };
    cKlic( const cKlic& K )
      { Text = new char[ strlen(K.Text)+1 ];
        strcpy( Text, K.Text ); };
   ~cKlic()     { if( Text ) delete Text; };
    cKlic& operator=  ( const char * s);
    cKlic& operator=  ( const cKlic& K )
      { *this = K.Text;  return *this; };
    int  operator== ( const cKlic& K ) const
      { return !strcmp( Text, K.Text ); };
  private:
    char * Text;
};
/**********  cKlic  **********/

cKlic & /*****/  cKlic::operator=  /*****/
( const char * s )
{
  if( Text ) delete Text;
             //Původně měl jinou hodnotu
  if( s != 0 )
  {
    Text = new char[ strlen(s)+1 ];
    strcpy( Text, s );
  }
  else
    Text = 0;
  return *this;
}
/**********  cKlic::operator=  **********/

typedef cKlic cHodn;
//Pro tento demonstrační příklad můžeme
//implementovat hodnotu prvku stejně
//jako klíč, tj. jako řetězec.

/*************************************/
//     Tady začíná vlastní příklad
//*************************************/
class /*****/  cPrvek  /*****/
//Typ prvku asociativního pole
{
public:
 cPrvek & operator=(const cHodn&  Hodnota);
 cPrvek & operator=(const cPrvek& Prvek  )
         { return *this = *Prvek.Hodnota;};
//Pomocná verze operátoru umožňující
//pracovat přímo s řetězci
 cPrvek & operator= ( const char * s )
         { return *this = cHodn( s ); };
```

```
private:
 cKlic Klic;
 cHodn * Hodnota;
//Nulová hodnota ukazatele symbolizuje prvek
//bez přiřazené hodnoty
 friend  cAsocPole;
//Aby měly metody pole přístup k soukromým
//atributům svých prvků

/**********  cPrvek  **********/

cPrvek & /*****/  cPrvek::operator=  /*****/
(const cHodn& H  )
//Operátor přiřazení přiřazuje pouze
//hodnotu a klíč ponechává nezměněn
{
  if( Hodnota )  delete Hodnota;
    Hodnota = new cHodn( H );
  return *this;
}
/**********  cPrvek::operator=  **********/

//tErrProc je typ „procedura s jedním
//řetězcovým parametrem"
//Definuje typ procedury pro ošetření
//chybových stavů
typedef void (tErrProc)( char * Duvod );

class /*****/  cAsocPole  /*****/
{
  public:
    int MaxPrvku; //Maximální přípustny
                  //počet prvků v daném poli
    int AktPrvku; //Aktuální počet
                  //prvků v daném poli
    cAsocPole( int Prvku );
   ~cAsocPole();
    cPrvek & operator [] ( cKlic Klic );
      //Indexace
    void     operator -= ( cKlic Klic );
      //Vyjmutí prvku z pole
      //Pomocná verze operátoru umožňující
      //pracovat přímo s řetězci
    cPrvek & operator [] ( char * s )
    { return (*this)[ cKlic( s ) ]; };
    static tErrProc* Chyba;
      //Ukazatel na chybovou proceduru
  private:
    cPrvek * Prvek;
      //Zakázané konstruktory - pokus
      //o jejich použití způsobí chybu
    cAsocPole();
    cAsocPole( cAsocPole& );
};
/**********  cAsocPole  **********/

/*****/  tErrProc Chyba  /*****/
//Předdefinujeme si implicitní proceduru
//pro ošetření chybových stavů
{
  cout << "\n\n" << Duvod << "\n\n";
  abort();
}
/**********  tErrProc Chyba  **********/

//Statický atribut třídy - můžete si jej
//v programu přesměrovat jinam
tErrProc * cAsocPole::Chyba = Chyba;

/*****/  cAsocPole::cAsocPole  /*****/
( int Prvku )
{
  Prvek    = new cPrvek[ Prvku ];
  MaxPrvku = Prvku;
  AktPrvku = 0;
}
/*******  cAsocPole::cAsocPole  *******/

/*****/  cAsocPole::~cAsocPole  /*****/
()
{
  for( int i=0;   i < AktPrvku;   i++ )
    delete Prvek[ i ].Hodnota;
}
/******  cAsocPole::~cAsocPole  ******/

cPrvek & /***/ cAsocPole::operator[] /***/
( cKlic Klic)
{
  for( int i=0;   i < AktPrvku;   i++ )
  {
    if( Klic == Prvek[i].Klic )
      return Prvek[ i ];
  }
  if( AktPrvku == MaxPrvku )
  {
   //Vyvoláme chybovou proceduru, na níž
   //ukazuje statický atribut Chyba
   (*Chyba)("Příliš mnoho prvků" );
  }
  else
  {
   int i = AktPrvku++;
   Prvek[ i ].Klic    = Klic;
   Prvek[ i ].Hodnota = 0;
  }
  return Prvek[ i ];
}
/*******  cAsocPole::operator[]  *******/

void /*****/ cAsocPole::operator-= /*****/
( cKlic Klic)
//Tento operátor vyjme prvek se zadaným
//klíčem z pole a pokud se nejedná
//o poslední prvek, přesune poslední
//prvek na jeho místo
{
 for( int i=0;   i < AktPrvku;   i++ )
 {
  if( Klic == Prvek[i].Klic )
  {
   delete Prvek[i].Hodnota;
   int j = - AktPrvku;
   if( i<j )
    //Toto není přiřazení, ale pouhý
    //přesun prvku - abych jej mohl
    //provést, musím mít jistotu,
    //že na něj nikdo neukazuje
    memcpy(Prvek+i,Prvek+j,sizeof(cPrvek));
   return;
  }
 }
}
/******  cAsocPole::operator-=  ******/

void /*****/  main  /*****/
()
{
  cAsocPole A(10);

  A["Adam"]   = "adam";
  A["Bozena"] = "bozena";
  A["Cyril" ] = A["Adam"];
  A["Bozena"] = A["Daniela"] = "emil";
  A -= "Bozena";
}
```

o asociativní pole, jehož prvky nevyhledáváme podle jejich umístění, ale podle jejich hodnoty.

Ukázkový program definuje hodnotu klíče i hodnotu prvků jako textové řetězce. Aby však byl tento program trochu obecnější, nadefinoval jsem na počátku typ řetězce a typ hodnoty jako třídy, což mi umožnilo používat v dalším programu operátory přiřazení a porovnání a tím program trochu zpřehlednit. Závěrečný hlavní program je jen velice stručnou ukázkou možností použití definovaného pole. Aby byla ukázka průzračnější, bylo by vhodné rozšířit pro třídu

C/C++

`cPrvek` a `cAsocPole` operátor výstupu tak, aby bylo možno přímo tisknout jejich hodnoty. Z nedostatku místa jsem však tyto definice nezařadil, protože se domnívám, že si je jistě dokážete nadefinovat sami (ukázkový program je na listingu).

Na příště si zkuste rozmyslet, jak byste definovali třídu `cString`, která by umožňovala definovat vhodné operátory pro operace s řetězci. Tato třída je spolu s množinou vždy jednou z prvých tříd, které najdete ve všech rozšiřujících knihovnách jazyka C++. Pokuste se navrhnout různá řešení vhodná pro různé třídy aplikací (jiná implementace bude vhodná pro řádkový editor a jiná např. pro databázi). Příště vám ukážu jednu zajímavou implementaci.

A co jsem si na vás připravil na přespříště? Pokuste se navrhnout třídu `cBPole`, která bude implementovat bitové pole. K této třídě navrhněte operátor [] (indexové závorky) tak, aby bylo možno pracovat s jednotlivými bity. Tato třída by tedy měla umožnit přeložit následující fragment programu:

```
cBPole X[ 1000 ]; //Definujeme pole tisíce bitů
x[ 5 ] = 1; //Nastavíme pátý bit tohoto pole
x[ 997 ] = x[ 5 ]; //Hodnotu pátého bitu přiřadíme
                   // 997. bitu
```

Pokud se budete ochotni s námi o své řešení podělit, neostýchejte se nám je poslat.

Dva hlavolamy pod Turbo Vision

IGOR SZÁNTÓ

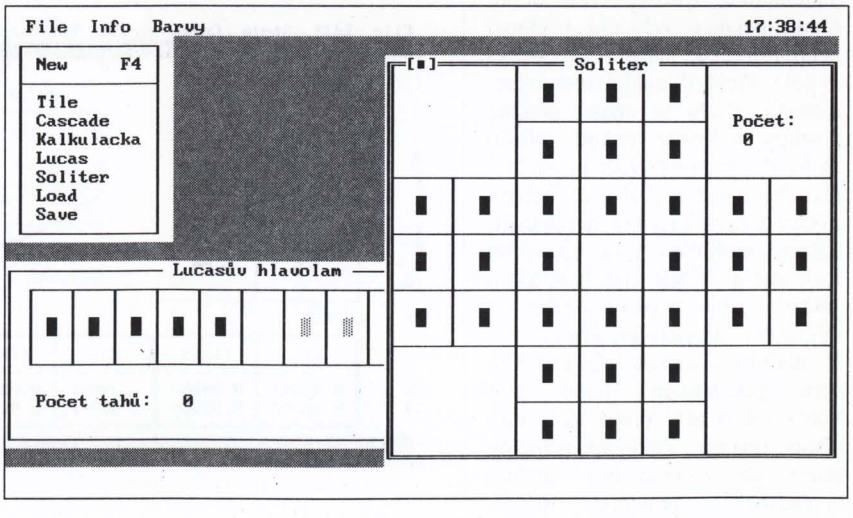
Uživatelé Turbo Pascalu se dočkali nové verze 7.0, hezký dáreček. Zase mají práci minimálně na rok, aby strávili všechny novinky, které na ně „tisíce programátorů" od Borlandu vysypali. Takový je život. Nejtvrdším oříškem již od verze 6.0 je bezesporu nesmírně mocná Turbo Vision. S ní jsme se však na stránkách této rubriky příliš nesetkali. Proč? Je to dáno tím, že v ní nenaprogramujete krátký program. Turbo Vision prostě není pro triviální úlohy. Řekněme si však něco o ní. Chcete-li pracovat s Turbo Vision, naučte se nejdřív objektově orientované programování. Bez toho to prostě vůbec nejde. Turbo Vision je totiž rozsáhlá a ve svém rodokmenu poměrně složitá objektová knihovna určená pro budování uživatelského rozhraní uživatelských aplikací. Borland tvrdí, že Turbo Vision je kompletní kostra aplikace, kterou pouze obalíte masem. Je to pravda. Ten, kdo se jí jednou naučí, je schopen velmi efektivně budovat aplikace s moderním uživatelským rozhraním, které doba vyžaduje. Zatím jen pod DOSem, Borland Pascal má však verzi i pro Windows, takže námaha (a potvrzuji, že nemalá) investovaná do jejího zvládnutí vám otevírá bránu i do programování pod Windows. Turbo Vision podporuje event-driven programování. Tedy programy typu:

```
repeat
  SejmiUdálost;
  ZpracujUdálost;
until Stop;
```

Událostí rozumíme kliknutí myši, stisknutí tlačítka apod. Jsou to tedy programy interaktivní. Turbo Vision obsahuje podporu tvorby desktopu, pull-down menu, mnohočetných překryvných oken měnitelných rozměrů, podporu myši atd. atd. Příkladem programu vytvořeného za pomoci Turbo Vision je samotný Turbo Pascal.

Teď patrně očekáváte, že se pustím do popisování nějakého listingu. Musím vás zklamat, nikoli. Pustím se do popisování výsledného programu, který jsem udělal asi před rokem, když jsem se Turbo Vision učil. Tehdy jsem do ní implementoval dva hlavolamy, které vám nyní nabízím dodat na naší disketě, o niž si, jak víte, můžete napsat. Listing přetisknout nejde, je přece jen trochu delší, není však nečitelný. I ten najdete na disketě. Prvním hlavolamem je zajímavá hříčka francouzského matematika Lucase [1]: Na jedenácti polích je 5 bílých kamenů na jedné straně a 5 černých kamenů na straně druhé. Kameny je možno táhnout buď na sousední pole (pokud je volné), nebo lze přeskočit přes jeden kámen na další volné pole, až vyměníme úplně jejich původní postavení. Bílý se musí pohybovat jen doprava, černý jen doleva. Dokážete to? Není to tak složité.

Obtížnější je další hlavolam, kterým je hra jednoho proti jednomu, tedy Soliter [2]. Není to ten z Windows, nebojte se. Hrací plán i úvodní rozestavení kamenů vidíte na obrázku. Vaším úkolem je skákáním vyřadit všechny kameny až na jeden. Skákat se smí jen ve vodorovném a svislém směru.



Obr. 1

PASCAL

Přeskočený kámen vypadává ze hry. Jiný pohyb kamene než skákání je vyloučen. Pokud se vám podaří skákat tak, že poslední kámen dosedne právě na políčko uprostřed hrací plochy, je výsledek dvojnásob úctyhodný. Přiznám se vám, že tento hlavolam jsem nevyřešil a budu vděčný tomu, kdo mne to naučí.

Lucasův hlavolam se ovládá myší i klávesnicí, Soliter jen myší. Program vám nedovolí provést zakázaný tah.

Věřím, vážení přátelé, že se u těchto hříček dobře pobavíte, ale nezapomeňte: jde především o Turbo Vision a o objektově orientované programovací techniky. O disketu se zdrojovým i spustitelným programem si můžete napsat na adresu redakce.

Literatura:

1. Novoveský Š. a kol.: Zajímavá matematika. SPN, Praha 1974

2. Bakalář E.: I dospělí si mohou hrát. PRESSFOTO, nakladatelství ČTK, Praha 1976

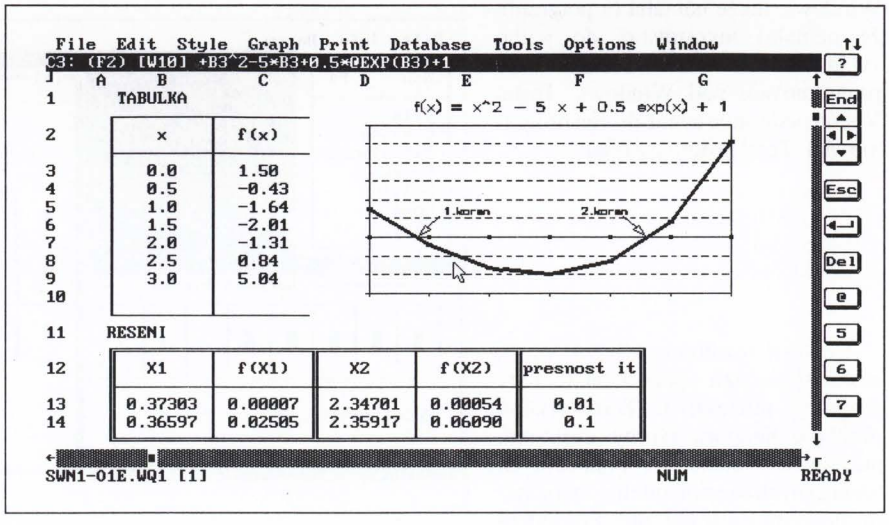
Quattro-Pro a numerická matematika, část 1 - hledání reálných kořenů nelineární rovnice

MILOŠ KMÍNEK

Pro mnoho lidí, řekl bych dokonce pro většinu, je matematika docela obstojným strašidlem, zvláště pokud se s ní od dob svých studií moc nepotkávali. Ovšem prakticky každý potřebuje čas od času něco spočítat a pokud to není zrovna sečítání nebo násobení (to většina lidí za matematiku nepovažuje), nastanou problémy. Řešení rovnic a jejich soustav, derivování, integrování, řešení diferenciálních rovnic a jejich soustav, atd. — to všechno už se neobejde bez důvěrnějšího kontaktu s matematikou. A pak se ukáže, že dávno je tomu, co nám ve škole o tom něco říkali, v hlavě je prázdno, a tak začneme shánět někoho, kdo nám poradí a pomůže. A tím by měla být právě tato malá série článků.

Jestli si je někdo jistý, že ho taková situace potkat nemůže, ať dál nečte a stráví čas užitečněji. Od těch, kdo vydrží, očekávám určité „vzpomínky na matematiku" (pro osvěžení doporučuji nějakou základní učebnici nebo příručku, např. K. Rektorys a kol.: Přehled aplikované matematiky). Budu se snažit použité postupy vykládat pokud možno „lidsky" a prosím čtenáře více matematicky založené, aby se necítili býti podceňováni a aby mi odpustili některé prohřešky proti exaktním formulacím. Dále předpokládám základní znalosti práce s tabulkovým kalkulátorem (spreadsheetem). V nadpisu zmíněné Quattro-Pro není podmínkou, budu psát konkrétně o něm proto, že s ním občas pracuji. Základní principy práce jsou ostatně pro všechny spreadsheety prakticky stejné. A proč budeme počítat právě s tabulkovým kalkulátorem? Protože je to zřejmě jeden z nejrozšířenějších programových produktů na světě a nevyžaduje od uživatele prakticky žádné znalosti programování. Takže dost již bylo úvodu a začněme pracovat.

Nejprve se podívejme, jaké numerické metody má Quattro-Pro zabudované ve své nabídce. Najdeme je v menu `Tools`. Pod položkou `Solve For` tohoto menu je skryt algoritmus hledání kořene jedné nelineární rovnice. Další položka tohoto menu, `Advanced Math`, obsahuje algoritmy pro regresi (`Regression`), inverzi čtvercové matice (`Invert`), součin dvou matic, součin matice a vektoru nebo skalární součin dvou vektorů (`Multiply`) a optimalizaci (hledání nejlepšího řešení problému) metodou lineárního programování (`Optimization`). V uživatelském manuálu je popsáno, jak se s těmito metodami pracuje, ale přesto bych se u každé z nich zastavil, uvedl příklad použití a několik

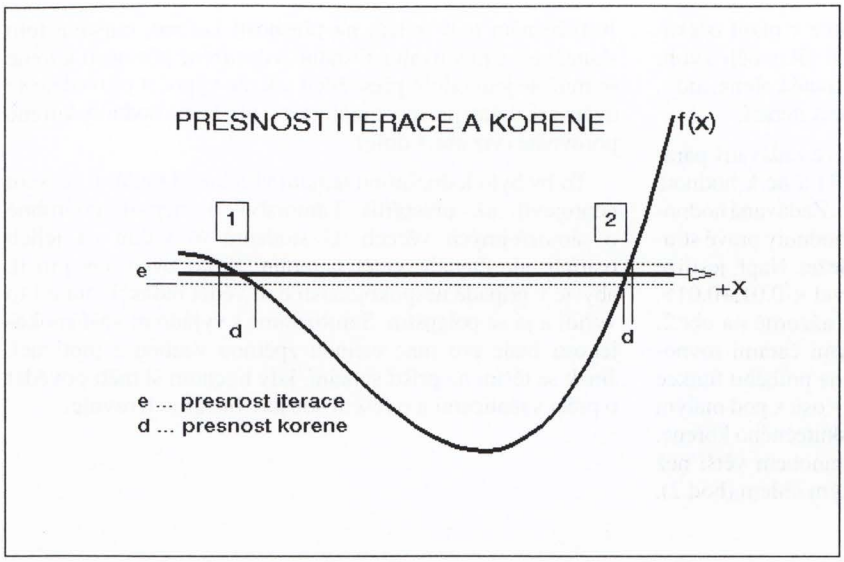


x	f(x)
0.0	1.50
0.5	-0.43
1.0	-1.64
1.5	-2.01
2.0	-1.31
2.5	0.84
3.0	5.04

X1	f(X1)	X2	f(X2)	presnost it
0.37303	0.00007	2.34701	0.00054	0.01
0.36597	0.02505	2.35917	0.06090	0.1

Obr.1

Spreadsheet



Obr.2

praktických poznámek. Třeba vás to někdy ušetří problémů či zklamání.

Označme si hledaný kořen x. Lineární rovnice je taková rovnice, kde se x vyskytuje pouze v první mocnině a jeho hodnota se dá snadno vypočíst pomocí jednoduchých algebraických úprav. Na rozdíl od toho se v nelineární rovnici x může vyskytovat v libovolné mocnině, nebo v argumentu nějaké funkce (např. logaritmus, exponenciála, sinus, atd.). Taková rovnice může mít více kořenů a jejich nalezení pouhým algebraickým postupem nebývá možné. Zapišme obecně tuto rovnici tak, jak je v matematice zvykem:

```
f(x) = 0                                    (1)
```

Zde f znamená matematický tvar funkce proměnné x. Reálným kořenem rovnice je taková hodnota x, pro níž je funkční hodnota rovna nule (graf funkce f(x) protíná osu x). Metoda řešení, která je součástí Quattro-Pro, je iterační. To znamená, že vyjde z přibližného odhadu hodnoty kořene a opakováním určitého výpočetního postupu tuto hodnotu zpřesní tak, jak požadujeme. Odhadnout polohu kořenů dané rovnice na ose x (provést jejich tzv. separaci) musíme my. Quattro-Pro to neumí, i když nám může práci značně usnadnit. Nejlépe si celý postup ukážeme na příkladu. Vybral jsem rovnici, která obsahuje x v mocnině i v argumentu funkce:

$$x^2 - 5x + 0{,}5\ \exp(x) + 1 = 0 \qquad (2)$$

Soudě podle druhé mocniny x by měla tato rovnice mít dva kořeny, ovšem je třeba se o tom přesvědčit a zjistit přibližně jejich umístění na ose x. Reálné kořeny mohou být zásadně kladné i záporné. Rozhodnout o jejich znaménku v konkrétním případě můžeme podle toho, co víme o očekávaných výsledcích, nebo také podle tvaru rovnice. V našem případě je jasné, že pro záporná x budou znaménka všech tří členů rovnice kladná, takže nemůžeme docílit, aby hodnota funkce byla nulová. Budeme tedy hledat kořeny pouze mezi kladnými čísly. Máme-li k dispozici Quattro-Pro, je nejjednodušší vytvořit si tabulku funkce a případně i graf. V tabulce budeme měnit hodnotu x od 0 s určitým krokem (např. 0.5) až do nějaké hodnoty omezující shora interval, ve kterém očekáváme kořeny (např. 3). S výhodou k tomu použijeme funkce Fill z menu Edit. Do sousedního sloupce naprogramujeme formuli pro výpočet hodnoty funkce f(x). V našem případě to bude pro buňku C3 (viz obr.1)

```
+B3^2-5*B3+0.5*@EXP(B3)+1                   (3)
```

a formuli zkopírujeme do řádků 4 až 9 sloupce C. Sloupce jsou pro názornost nadepsány. Ve sloupci C se ihned zobrazí hodnoty funkce f(x) odpovídající hodnotám x ze sloupce B. Že mezi sousedními hodnotami x leží kořen poznáme podle toho, že hodnoty f(x) v příslušných řádcích tabulky mají opačná znaménka. Podle potřeby upravíme pak rozsah tabulky (meze x) tak, abychom mohli dobře jednotlivé kořeny od sebe odlišit.

Ovšem pozor: při troše smůly a příliš velkém kroku tabelace by se nám mohlo stát, že funkční hodnoty různá znaménka nemají, ale v intervalu se rafinovaně ukryly kořeny dva. Z toho důvodu a také pro rychlejší orientaci o průběhu funkce si raději necháme nakreslit graf (pomocí menu Graph) — na obr.1 je umístěn přímo do tabulky (pomocí funkce Insert v menu Graph) a kořeny jsou na něm označeny šipkami. Z grafu funkce také vyplývá, že pro x>3 už bude její hodnota trvale růst, a že tedy dál už žádný kořen nenajdeme. Tím máme kořeny separované a jako jejich odhad pro iteraci můžeme použít nějaké jim blízké hodnoty, např. 0.5 pro první kořen X1 a 2.0 pro druhý kořen X2. Nyní máme všechno připraveno a můžeme přistoupit k vlastnímu iteračnímu řešení. Vyvoláme menu Tools / Solve For a objeví se nám následující nabídka:

- Formula Cell si vyžádá označení buňky, kde se bude počítat hodnota f(x), v našem případě např. C13,
- Target Value je požadovaná hodnota pravé strany rovnice (1), v našem případě je to 0,
- Variable Cell si vyžádá označení buňky, kam se na počátku vloží odhad kořene a kde po ukončení iterace bude výsledek, v našem případě např. B13,
- Parameters umožní zadat hodnoty parametrů výpočtu: Max Iterations je maximální povolený počet iterací při hledání kořene, Accuracy je požadovaná přesnost dosažení pravé strany rovnice (1),
- Go spustí výpočet,
- Reset zruší označení buněk pro výpočet a nastaví standardní hodnoty parametrů,
- Quit opustí menu.

Postup opakujeme i pro druhý kořen, tentokrát s buňkami E13 a D13. Je potřeba se ještě zastavit u parametrů iteračního procesu. Maximální povolený počet iterací slouží k tomu, aby se nám iterační proces nevymkl z rukou. Quattro ohlásí jeho překročení textem *Maximum iterations reached* a výpočet zastaví. Může to být ze dvou důvodů:

- výpočet nekonverguje, tj. kořen není možné z daného počátečního odhadu nalézt. To se může vyskytovat u funkcí se složitým průběhem, pokud se v něm vyskytují body, kde funkce není definována (např. jmenovatel zlomku je nulový, standardní matematická funkce není definována, atd.), nebo kde není spojitá (graf se láme nebo na sebe nenavazuje).
- výpočet sice konverguje, ale zadali jsme příliš velkou přesnost a příliš malý počet povolených iterací.

V prvním případě musíme průběh funkce v okolí očekávaného kořene lépe prozkoumat a pokusit šikovněji zvolit počáteční odhad (blíže kořeni, na opačné straně kořene, atd.), ve druhém pouze stačí zvýšit povolený počet iterací.

Problém volby přesnosti spočívá v tom, že zadávaný parametr se vztahuje k pravé straně rovnice (1) a ne k hodnotě kořene, jejíž přesnost nás zajímá především. Zadávaná hodnota představuje interval kolem požadované hodnoty pravé strany, ve kterém může její skutečná hodnota ležet. Např. jestliže jsme zvolili přesnost 0.01, pak je to interval <-0.01,+0.01>. Jak to souvisí s přesností kořene, vidíme názorně na obr.2. Zadaná přesnost je vyznačena čárkovanými čarami rovnoběžnými s osou x. Přesnost kořene záleží na průběhu funkce v okolí kořene. Protíná-li graf funkce `f(x)` osu x pod malým úhlem (bod 1), je šíře intervalu (d) okolo skutečného kořene, ve kterém leží jeho vypočtená hodnota, mnohem větší než v případě, kdy graf protíná osu x pod velkým úhlem (bod 2). Jestliže nám tedy záleží na přesnosti kořene, musíme tuto skutečnost vzít v úvahu. Ostatně o dosažené přesnosti kořene se můžete jednoduše přesvědčit tak, že výpočet provedete se dvěma různými přesnostmi iterace a příslušné hodnoty kořene porovnáte (viz obr.1 dole).

To by bylo k dnešnímu tématu všechno. Doufám, že jsem neprojevil až přespříliš kantorství a nepsal podrobně o samozřejmých věcech. U studentů to vidím na jejich tvářích, ale čtenáře vidět nemohu. Proto bych vás prosil, abyste v případě nespokojenosti dali vědět redakci, oni mi to vyřídí a já se polepším. Samozřejmě i vyjádření vaší spokojenosti bude pro mne cennou zpětnou vazbou a motivací. Jinak se těším na příští setkání, kdy bychom si měli povědět o práci s maticemi a o řešení soustav lineárních rovnic.

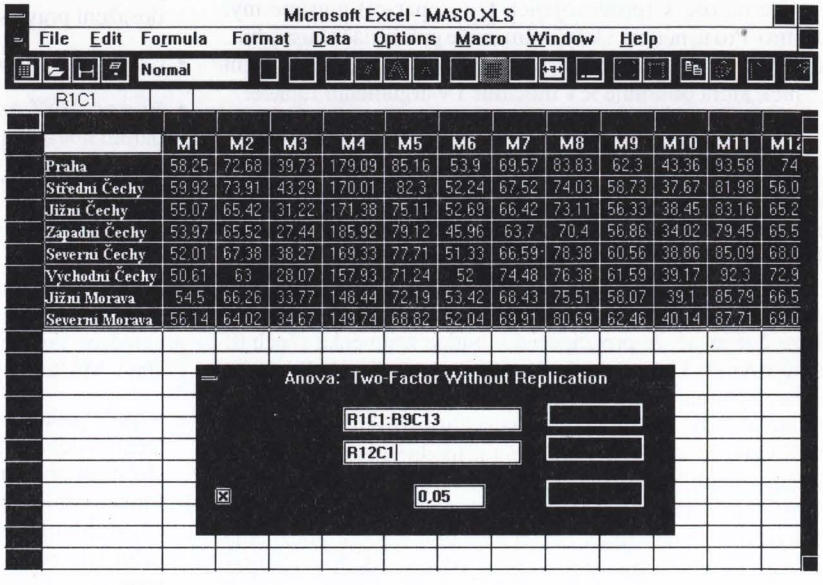
Statistika v MS Excelu 4.0 jednoduše a rychle

FRANTIŠEK PUDIL

Mnoho uživatelů „spreadsheetů", tj. tabulkových kalkulačních programů, zvědavě očekávalo, jaké novinky případně vylepšení se objeví u nové verze světoznámého programu MS Excel. Starší verze 3.0 byla programátory firmy Microsoft připravena s největší pečlivostí a jen někteří uživatelé nacházeli odvahu tomuto programu vytýkat vůbec nějaké nedostatky. Jistě to byl obtížný úkol, zvolit směry, ve kterých program dále rozšiřovat. Jedním z významných rozšíření se stala kolekce rutin k různým statistickým výpočtům.

Pokud máme MS Excel 4.0 kompletně nainstalován, pak se v základním menu pod `Options` objeví jako poslední nabídka `Analysis Tools...` , pod níž se skrývá řada užitečných statistických funkcí, jejichž praktické využití je velmi jednoduché. Jako ukázka je zvolena metoda analýzy rozptylu aplikovaná na data publikovaná v Československém Profitu (viz tab.1) Pro laické uživatele statistických metod je asi vhodné připomenout, že analýza rozptylu je metoda, která umožňuje v tabulce čísel zjistit, zda na zvolené hladině pravděpodobnosti existují statisticky významné rozdíly mezi daty ve sloupcích, případně řádcích tabulky. Podstatou metody je výpočet (statisticky správně odhad) rozptylu, který odpovídá variabilitě dat způsobené sloupcovým, případně řádkovým faktorem. Získaný rozptyl nebo rozptyly se pak pomocí F-testu porovnávají se zbytkovým rozptylem.

V případě zpracovávaných dat je prvním faktorem způsobujícím rozdíly v průměrných kilogramových cenách druh masa (sloupcový faktor) a druhým faktorem oblast jeho prodeje (řádkový faktor). Protože sledujeme vliv dvou nezávislých faktorů, vybereme z nabídky `Analysis Tools...` položku `Anova: Two factor Without replication`. V tomto případě je nutno vybrat volbu bez opakování (Without replication), protože nejsou k dispozici původní data, ze kterých byly průměry vypočteny. Pak se objeví dialogový box, který je vidět na obrázku č.1. Do okénka `Input Range` se vyplní rozsah tabulky např. tím, že se



Obr.1

Tabulka 1: Přehled průměrných cen výsekového masa (v Kčs/kg) v Čechách a na Moravě. Převzato a upraveno z novin Československý Profit 3(49),10(1992)

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Praha	58,25	72,68	39,73	179,09	85,16	53,9	69,57	83,83	62,3	43,36	93,58	74
Střední Čechy	59,92	73,91	43,29	170,01	82,3	52,24	67,52	74,03	58,73	37,67	81,98	56,08
Jižní Čechy	55,07	65,42	31,22	171,38	75,11	52,69	66,42	73,11	56,33	38,45	83,16	65,21
Západní Čechy	53,97	65,52	27,44	185,92	79,12	45,96	63,7	70,4	56,86	34,02	79,45	65,59
Severní Čechy	52,01	67,38	38,27	169,33	77,71	51,33	66,59	78,38	60,56	38,86	85,09	68,09
Východní Čechy	50,61	63	28,07	157,93	71,24	52	74,48	76,38	61,59	39,17	92,3	72,91
Jižní Morava	54,5	66,26	33,77	148,44	72,19	53,42	68,43	75,51	58,07	39,1	85,79	66,54
Severní Morava	56,14	64,02	34,67	149,74	68,82	52,04	69,91	80,69	62,46	40,14	87,71	69,07

M1 - hovězí přední bez kosti, **M2** - hovězí zadní bez kosti, **M3** - hovězí přední s kostí, **M4** - hovězí svíčková, **M5** - hovězí roštěná, **M6** - vepřový předek, **M7** - vepřová kýta s kostí, **M8** - vepřová pečeně, **M9** - vepřová krkovice, **M10** - vepřový bok, **M11** - vepřová kýta bez kosti, **M12** - vepřová plec bez kosti

označí myší, což je možno udělat i v této situaci, neboť tabulka dat se pod dialogovým boxem podle potřeby posouvá. Pokud se pro výpočet označí tabulka i s názvy sloupců a řádků, je třeba aktivovat volbu `Labels`. Jako `Output Range` stačí aktivovat jednu prázdnou buňku, nejlépe pod nebo stranou tabulky, aby výstupní hodnoty nepřepsaly původní data. Ve zbývajícím okénku označeném `Alpha` je hodnota chyby, se kterou je prováděn statistický výpočet. Pokud v okénku zůstane původní hodnota 0.05, pak jsou závěry formulovány s 95% pravděpodobností. Následnou volbou `Ok` nebo `Enter` (z klávesnice) se spustí makro, které výpočet provede. Část výstupních hodnot je shrnuta v tab.2.

Nejdůležitější jsou údaje ve sloupcích označených `F` a `F crit`. Pokud je z dat vypočtená hodnota ve sloupci `F` větší nebo rovna odpovídající hodnotě kritické ve sloupci `F crit`, pak je na zvolené hladině pravděpodobnosti statisticky významný rozdíl mezi daty ve sloupcích nebo řádcích. Jinak řečeno to znamená, že sledovaný faktor působí jako průkazný zdroj variability dat. Hodnota `P-value` udává takovou hodnotu chyby, při které jsou si rovny odpovídající `F` a `F crit`. Je to nejmenší chyba, kdy lze tvrdit, že mezi testovanými daty je statisticky průkazný rozdíl.

Tabulka 2: Výsledky analýzy rozptylu podle dvou faktorů dat z tab. 1.

Source of Var.	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Rows	515,6043333	7	73,6577619	2,727610599	0,013937675	2,130988719
Columns	100468,4249	11	9133,493169	338,2211478	2,13867E-60	1,915303471
Error	2079,346542	77	27,00450054			
Total	103063,3757	95				

Source of Var. - zdroj variability, **SS** - součet čtverců odchylek, **df** - počet stupňů volnosti, **MS** - rozptyl, **F** - vypočtená hodnota F-kritéria, **P** - mezní chyba (viz dále), **F crit** - kritická (mezní) hodnota F-kritéria

Zpracováním dat z tab.1 se ukazuje, že jak řádky tak i sloupce tabulky jsou významným zdrojem variability. V případě sloupců je variabilita cen způsobena různými druhy masa. Toto zjištění je triviální, neboť fakt, že mezi cenami různých druhů masa je statisticky významný rozdíl, zná každá hospodyně i bez analýzy rozptylu. (Právě proto nelze tento zdroj variability zanedbat a použít např. pouze jednofaktorovou analýzu rozptylu, protože by takto získané závěry byly nesprávné.) Mnohem zajímavější je zjištění, že i mezi průměrnými cenami masa v různých oblastech našeho státu je statisticky průkazný rozdíl na hladině pravděpodobnosti vyšší než 98.6% (viz `P-value` pro řádky (Rows) v tab.2, hodnota 98,6%=100 x (1-P)).

Snadným zvládnutím analýzy rozptylu a dalších statistických funkcí a testů v novém Excelu 4.0 získává uživatel mocné nástroje v oblastech, do nichž se z obavy před nepříjemnými výpočty leckdo vůbec nepouštěl. Pokud budou programátoři firmy Microsoft v tomto trendu pokračovat u dalších verzí, pak se tento program stane významným konkurentem i pro samostatně vyvíjené statistické balíky.

Trápí vás paměť? Nainstalujte si ji!

IGOR SZÁNTÓ

Dnes také něco pro uživatele vyšší třídy PC, od AT 386 výše, se standardním videoadaptérem VGA a s MS-DOSem pětkou. Vzhledem k tomu, že u těchto počítačů vládne poněkud zmatek v oblasti různých typů paměti, pojďme vnést trochu světla pro ty, kteří se nezorientovali sami. Až s tím budeme hotovi, nainstalujeme standardní DOSovskou podporu češtiny, kterou nám nadělili vývojáři Microsoftu přes velkou louži. Pěkně děkujeme...

Klasickým typem paměti, kterou znají všichni ikstéčkáři, je *konvenční paměť*. Ta má maximální velikost 640 KB. Víc ani bajt, za to poděkujme Microsoftu. Pěkně děkujeme... Pokud má váš počítač větší paměť, pak nad konvenční pamětí až do hranice 1 MB je *Upper Memory Area* (UMA). Tuto paměť mohou využívat programy pod MS-DOSem 5.0 jen od PC/386 (pod DR-DOSem i PC/AT osazené čipy NEAT a dalšími). Vše nad 1 MB je paměť užívaná jako *extended* (XMS) nebo *expanded* (EMS), přičemž prvních 64 KB paměti extended se nazývá *High Memory Area* (HMA).

Podívejme se na příklad toho, jak všech těchto paměťových oblastí racionálně využít. Upravíme `CONFIG.SYS`: Extended memory zpřístupníme manažerem extended memory `HIMEM.SYS`. Operační systém umístíme do HMA příkazem `dos=high,...`. Zpřístupnění UMA zajistíme ve dvou krocích: Příkazem `dos=...,umb` a instalováním manažeru pro UMA `EMM386.EXE` s parametrem `noems`. Tento ovladač může posloužit i k emulování expanded memory v extended memory, pokud je potřeba. Potom stačí nahradit parametr `noems` parametrem `ram` (ale nezabíhejme do detailů, k tomu máte manuál). Tak, v tuto chvíli máme zpřístupně-

```
@echo off
rem CONFIG.SYS

files= 30
buffers=10

device=c:\dos\himem.sys
dos=high,umb
device=c:\dos\emm386.exe noems
devicehigh=c:\dos\smartdrv.sys 1024
devicehigh=c:\mouse\gmouse.sys

shell=c:\command.com /E:512 /P

country=042,,c:\dos\country.sys
devicehigh=c:\dos\display.sys con=(ega,,1)

lastdrive=z

@echo off
rem AUTOEXEC.BAT

PROMPT $p$g
PATH=c:\dos;c:\batch;c:\dmc;

mode con cp prep=((852) c:\dos\ega.cpi)
mode con cp select=852
lh keyb cz,,c:\dos\keyboard.sys
lh d:\tools\nc\nc.exe
```

nu extended memory i UMA a máme maximálně uvolněnou konvenční paměť. Abychom si ji hned neobsadili, pokusíme se instalovat další ovladače přednostně do UMA. Jedná se o diskovou cache SMARTDRV.SYS (novější verze dodávaná s MS-Windows se jmenuje SMARTDRV.EXE a má více možností pro nastavení), pro kterou vyhradíme cca 1 MB extended memory. Cache podstatně urychlí diskové operace, neboť k efektivnímu přístupu na disk využívá rychlé vyrovnávací paměti. Dále potřebujeme ovladač myši — šup s ním do UMA. Instalace ovladače v UMA se realizuje příkazem devicehigh. Pokud chceme spustit program v UMA, použijeme interní příkaz LH (Load High). Z dávkového souboru AUTOEXEC.BAT tak spouštíme program keyb a (třeba) Norton Commander.

Teď, když jsme si udělali pořádek v paměti, zaveďme češtinu. Její standard je, jak většina ví, založen na kódu Latin II, na kódové stránce 852. Tento kód není šitý na míru pouze češtině, pokrývá šmahem všechny slovanské jazyky. Největším nedostatkem je likvidace některých semigrafických znaků, které se používaly k tvorbě dvojitého rámečku. Proto až si ji nainstalujete, nedivte se, jak vypadá Norton Commander — zlatí Kameničtí.

Místo v paměti na zavedení jedné kódové stránky navíc pro kartu EGA/VGA vyhradíme ovladačem DISPLAY.SYS. Vlastní zavedení kódové stránky 852 (Latin II) a přepnutí se na ní provede až v AUTOEXEC.BAT příkazem MODE. Ovladač klávesnice se zavede příkazem KEYB. Zavádíme ho do UMA. Vytvoříme tak českou klávesnici typu QWERTZ bez jakékoli možnosti dodatečného zásahu do rozmístění kláves. Máme pouze možnost přepínat na původní klávesnici IBM klíčem Ctrl-Alt-F1 a zpět Ctrl-Alt-F2. Nevím jak vám, ale mně to nevyhovuje. KBD a CSVGA, které jsme mimochodem již mnohým z vás rozeslali, je dle mého soudu řešení lepší. Oba tyto ovladače můžete rovněž instalovat v UMA, paměti zaberou dokonce méně.

Tolik k rozdělení paměti a instalaci češtiny prostředky operačního systému MS-DOS. Maximálně šetříme konvenční paměť, pro aplikace zůstává více než 620 KB. Expanded paměť nemáme, ani ji neemulujeme, předpokládáme, že nebudeme provozovat žádný software, který by ji potřeboval, což není vždy pravda. Například Turbo Pascal verze 6.0 běží v konvenční, případně v expanded memory, pokud ji má. Extended memory mu jaksi nestačí. Dlužno však podotknout, že Turbo Pascal verze 7.0 běží v jakékoli paměti, kterou na stroji najde, a nemusíte se obtěžovat ani ovladačem HIMEM, ani EMM386. Vše si řídí sám, spolehněte se. V UMA běží SMARTDRV, ovladač myši, KEYB i Norton Commander a jistě tam zbude místečko i pro leccos dalšího. Nad 1 MB je potom v HMA umístěna větší část MS-DOSu, zbytek je volná extended memory až do vyčerpání kapacity paměti počítače.

Tolik tedy příklad na zpřístupnění paměti vašeho PC. Závěrem bych však upozornil, že optimální instalace (včetně jejich pořadí) všech ovladačů je závislá na softwaru, který na počítači hodláte provozovat. Přičemž hledání tohoto optima není prosté jisté dávky experimentálního budovatelského úsilí a bezpočtu pokusných resetů.

Literatura:

MS-DOS, User's Guide and Reference, version 5.0

Pro všechny zájemce, kteří nepatří do okruhu našich stálých čtenářů, opakujeme, že disketu k dnešnímu číslu (doplněnou o programy z čísel minulých až do vyčerpání její kapacity) si můžete objednat na adrese redakce. Můžete přitom využít našeho objednávkového kupónu.

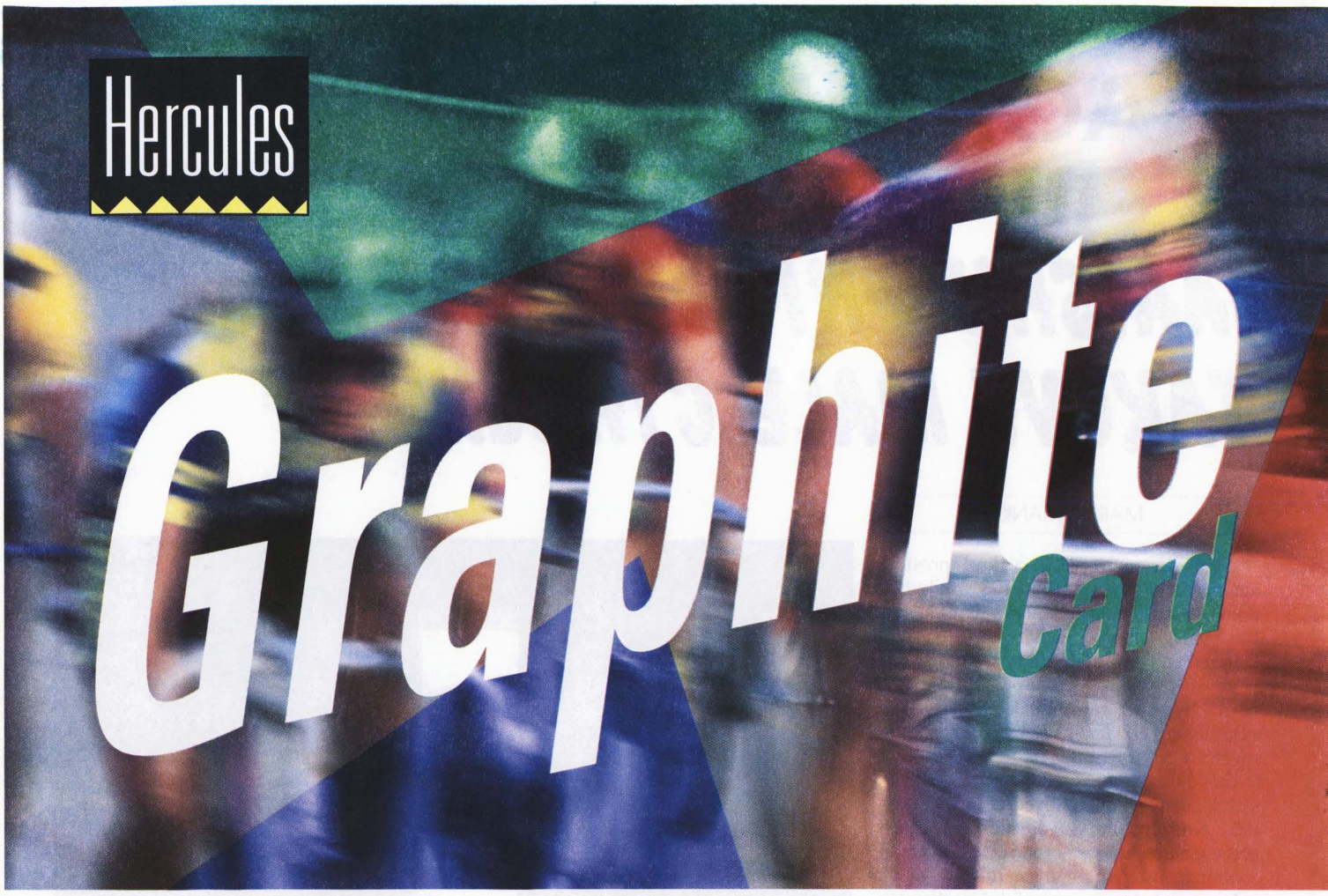
Objednávkový kupón

Objednávám závazně distribuční disketu TTT 3-93. Zašlete mi ji laskavě za režijní cenu na dobírku.

Jméno: . . . . . **Typ diskety:** 5 1/4"

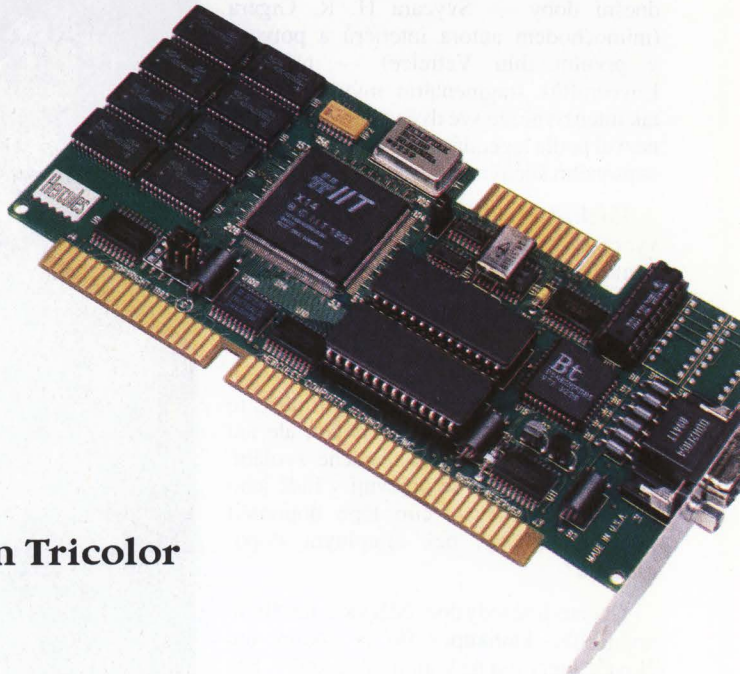
Adresa: . . . . . 3 1/2"

PSČ: . . . . . **Podpis:**


Hercules
Graphite
Card

Grafická karta Hercules Graphite - skutečný akcelerátor pro sběrnici ISA !

- 1 MB VRAM
- rozlišení až 1280 x 1024
- refresh 90 Hz
- 16.7 miliónů barev
- 32-bitový grafický koprocesor
- snadná instalace
- obzvlášť výhodné pro Windows
- kvalita se značkou Hercules



Autorizovaný distributor:
SWS Software při sdružení firem Tricolor

SWS Software, P.O.Box 219, 760 01 Zlín Tel.: 067/98 14 57, Fax: 067/98 15 01, BBS: 067/32 537

IAÁ!SHUB-NIGGURATH! ANEB TAKOVÉ MALÉ CTHULHU

MARTIN MANIŠ

Mezi dávno mrtvé a světově proslulé autory, které u nás do roku 1989 prakticky nikdo neznal, patřil i Howard Phillips Lovecraft. Vlastně nebýt Škvoreckého, kterému se v Inženýru lidských duší hodily Hory šílenství jako metafora bolševismu, neznal by ho asi vůbec nikdo, pomineme-li několik stovek čtenářů publikací samizdatového CAD-PRESSU, jenž v roce 1988 vydal ve slovenštině brožuru Necronomicon s překladem několika Lovecraftových povídek. Konzumentů Škvoreckého bylo asi přece jen trochu víc, alespoň mohu-li soudit z ohmatanosti všech Inženýrů, původních i přepsaných, které jsem v těch časech viděl.

Lovecraftovo universum představuje obsedantností svých vizí i určitou, byť značně nesystematickou kosmogonií rovněž svébytný operační systém, založený na hrůze z poznání tajemna; z poznání útržkovitého a nevyslovitelného, o to však hrůznějšího. Není ostatně náhoda, že v díle jednoho z nejsugestivnějších výtvarníků dnešní doby — Švýcara H. R. Gigera (mimochodem autora interiérů a potvory v prvním dílu Vetřelce) — rezonuje Lovecraftův fragmentární mýtus Cthulhu tak intenzívně, že své dvě velké monografie nazval podle legendárního Necronomiconu, napsaného šíleným Arabem Alhazredem.

Přiblížit čtenáři Lovecrafta na malé ploše vyhrazené této rubrice je prakticky nemožné. Navíc by to bylo vpravdě nelovecraftovské. Metoda náznaků, kterou autor převzal od Poea a dotáhl ji k svébytnému mistrovství, přímo zavazuje, aby ani z tohoto povídání čtenář nebyl moc chytrý. Kupříkladu co znamená použitý titulek, to se nedozvíte nejen z těchto řádků, ale ani z Lovecrafta, ačkoli jak uvedené zvolání, tak pojem Cthulhu se objevují v řadě jeho próz. A ostatně — čím lépe doporučit tajuplné příběhy, než tajuplným doporučením?

Chcete-li se tedy dozvědět více, navštivte nejbližšího knihkupce (to je takový ten člověk, který má na krámu i jiné knihy, než jen bestsellery vydané v posledních dvou

měsících). Zejména pokud máte zálibu v obskurnostech, Lovecraft vás rozhodně nezklame. V přijatelné knižní podobě lze nyní koupit výbor Šepot ve tmě (MF, 1992), ovšem pro systematičtější lovecraftology je podstatně zajímavější (a také podstatně hůře dostupné — k mání pouze v knihkupectvích specializovaných na sci-fi) sešitové vydání spisů, pořízené péčí České speleologické společnosti. Co s tím mají speleologové společného, je otázka stejně zbytečná, jako co je do toho všeho Softwarovým novinám.

Každopádně díky Zlatému koni si konečně český čtenář může spravit mínění o novele V horách šílenství, kterou v roce 1991 vyzvrátilo jako předpokládaný kasaštyk jedno z nejděsivějších nakladatelství v Čechách — Nezávislý novinář II (horší jsou snad už jen Cesty). To je vám, ostatně, zajímavé — jak si od roku 1990 včetně dal u nás někdo do vínku nezávislost, bylo to vždycky neomylné avízo, že je v tom nějaká habaďůra. Nedeklarují snad svou nezávislost každodenně velkými titulky svorně Špígl i Rudé právo? Asi tak nějak podobně to bylo s tím Novinářem (už jsem o nich dlouho neslyšel, tak snad začali dělat něco užitečnějšího, třeba kšeftovat se Stoličnou vodkou). Lovecrafta tu vydali v sešitové úpravě s podtitulem Horror, což bylo vskutku výstižné jak pokud jde o barevnou nestvůrnost na obálce, tak co se týká zájmově umělecké grafické úpravy, ale především jako charakteristika překladu. Publikace je svým způsobem unikátní, protože přes mimořádnou konkurenci v oboru nebylo snad u nás takové zvěrstvo na literatuře dosud spácháno.

Pikantní je už způsob, jakým je v titulku prezentován autor — Howard Phillips Lovecraft **a spol.** Ten „spol." je jakýsi Kachna, který podle tiráže knihu „převyprávěl a doplnil". Soudě dle toho, že nejvíce úprav se nachází v komplikovanějších pasážích, šlo u „převyprávění" spíše o z nouze ctnost — koneckonců ten člověk neumí ani česky, tak jak po něm chtít, aby uměl anglicky. Zato ono „doplnil" je atributem navýsost podivným. Snad je to jakýsi projev snahy po „zviditelnění", hérostratovské touhy alespoň 0počmárat a zbořit něčí pomník, když už mi nikdo nikdy nepostaví vlastní. Nebo jde jen o zvlášť drastickou ilustraci slov klasika o tom, že autor je vůl, zatímco překladatel ne? Každopádně u Kachny se to projevilo dopsáním fungl nového konce příběhu — nesmyslné a plytké zpatlaniny špatně pochopených úryvků jiných Lovecraftových próz ústící bez pointy kamsi do ztracena a jednoznačně, leč mylně varující: Lovecrafta víckrát ne.

A tak si říkám, jak skvěle jsou na tom nakonec ještě autoři softwaru, kterým někdo tu ukradne nápad, tu celý program, ale aspoň jim nikdo nemůže ukrást jméno. Nebo si přinejmenším nedovedu dost dobře představit, že by na některém z nesčetných českých plagiátů Norton Commanderu stálo napsáno *Peter Norton a spol.*

V příštím čísle naleznete:

NAŠE TÉMA: Současné trendy v CAD

STUDIO MONOLOG: Prodej a distribuce software v ČR

RECENZE:
Netware Lite
Windows for Workgroups
MAT 2.0
Turbo Pascal 7.0

Softwarové noviny

časopis zájemců o moderní programové vybavení
Vydává Softwarové noviny s.r.o.

Ředitel a šéfredaktor: Petr Koubský
Zástupce šéfredaktora: Michal Tomáš
Redakce: Marta Jakobcová, Ivan Straka, Marcela Tkadlecová

Sazba a grafická úprava: Marta Jakobcová
Obálka: Pavel Machálek
Logo: Marcel Sítník, Josef Sítník

Adresa redakce: Softwarové noviny,
Dykova 8 (původní název ulice: Hviezdoslavova),
Praha 10,
tel./FAX: (02) 256 290, (02) 253 485

Korespondence: Softwarové noviny, P.O.Box 226,
111 21 PRAHA 1

Inzerce: Na adrese redakce. Formát sazby 185x276 mm.

Objednávky, předplatné a reklamace distribuce: DUPRESS,
Podolská 110, 147 00 PRAHA 4, tel./záznam.: (02) 43 74 08

Tiskne IMPRESO s.r.o., Švermova 2, Žďár nad Sázavou

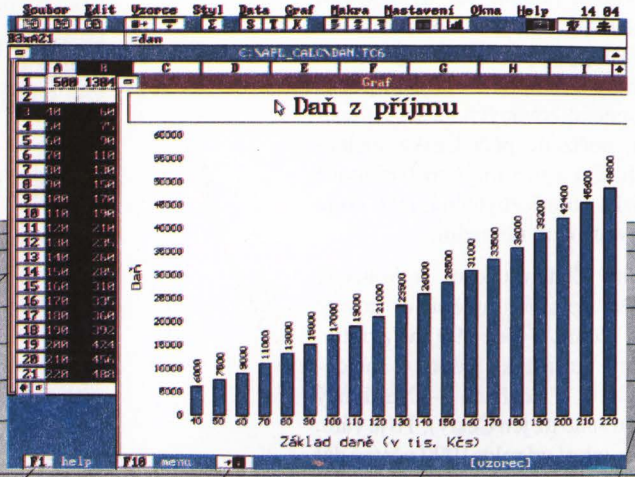
Vychází 1x měsíčně, INDEX 47 397
Cena výtisku 19,- Kčs, předplatné dvanácti čísel 194,- Kčs

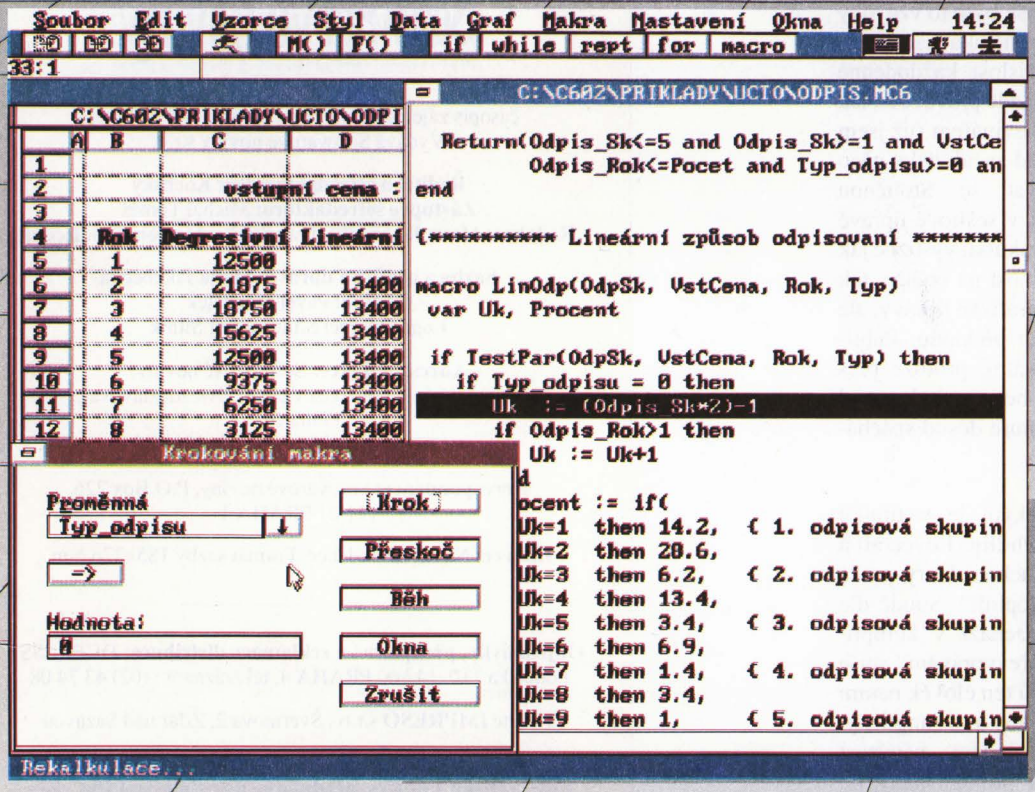
Rozšiřuje PNS a další distributoři. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha čj. 1804/90 ze dne 31.8.1990 // Neobjednané příspěvky nevracíme // Za původnost a obsahovou správnost ručí autor

---

Na přípravě, výrobě a distribuci tohoto čísla Softwarových novin se podíleli: Tomáš Bartovský, Jan Bím, Richard Bébr, Martin Boháček, Pavel Celba, Iva Červenková, Viktor Dudr, Jiří Franěk, Ivan Gula, Jindřich Hegr, Hviezdoslav Herman, David Holeš, Jaroslav Hrubý, Josef Jablonský, Marta Jakobcová, Petr Jandík, Jan Jindra, Petr Jodas, Miloš Kmínek, Martin Knopp, Petr Koubský, Milan Kuneš, Pavel Machálek, Martin Maniš, Vojtěch Merunka, Věra Mixová, Martin Molhanec, Petr Němeček, Petr Olšák, Libor Pánek, Rudolf Pecinovský, Milan Pešák, Jiří Peška, Jiří Polák, Lukáš Polák, Josef Sítník, Marcel Sítník, Petr Skryja, Ivan Straka, Igor Szántó, Milan Šebesta, Marcela Tkadlecová, Michal Tomáš, Erhard Tschernoster, Miloš Tyšer, Stanislav Újezdský, Jan Vaněk, Břetislav Verner, Rudolf Volejník, Kurt Vonnegut, Jr., František Weyda.

Informace na adrese:
Pod pramenem 3
P.O.BOX 1, 140 00 Praha 4
tel.: (02) 42 13 68, (02) 42 38 17
fax: (02) 42 11 05, Mail602: (02) 42 04 48

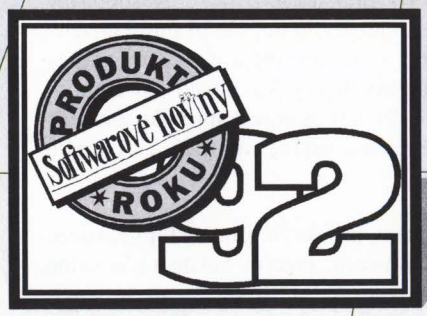


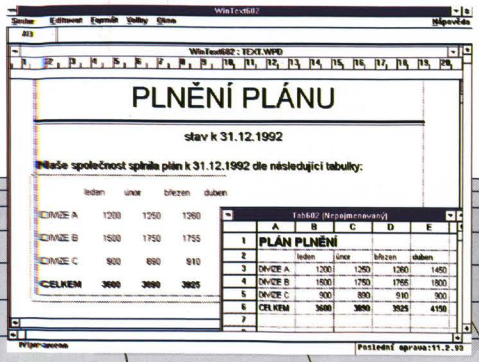


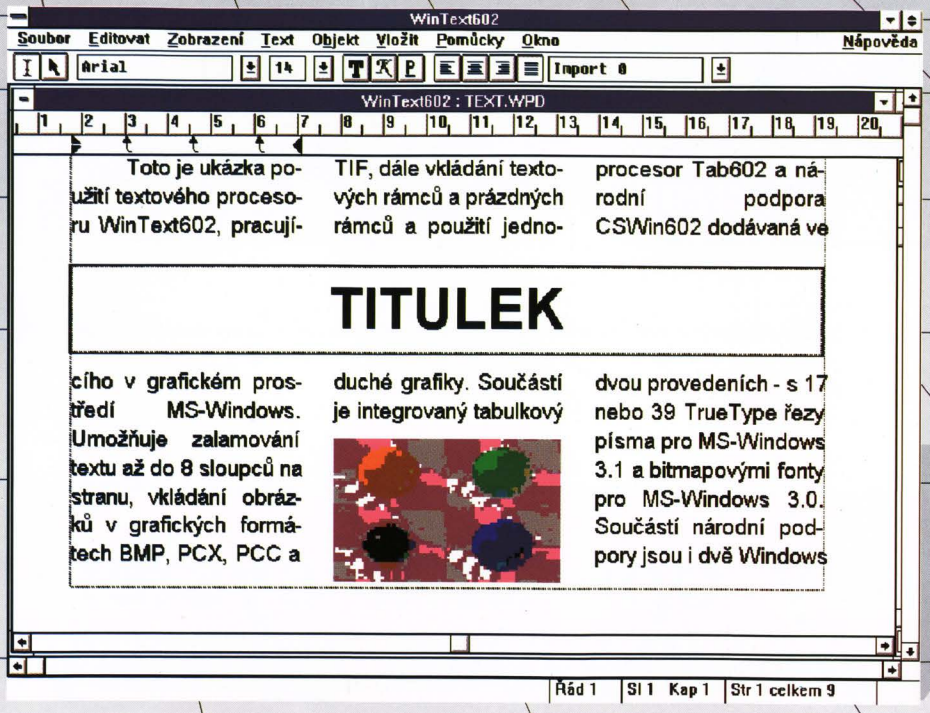
Calc602

Tabulkový procesor pro operační systém MS-DOS s příjemným grafickým uživatelským rozhraním (podobným MS-Windows), které vám umožní snadné a rychlé ovládání. Můžete zpracovávat nejen data v tabulkách, ale i databáze a vytvářet 2D a 3D grafy. Nespornou předností je české a slovenské národní prostředí. Pro vývoj aplikací obsahuje Calc602 silný makrojazyk obdobný jazyku Pascal.
S programem dodáváme ukázky základních ekonomických aplikací. Tyto aplikace můžete přímo použít, nebo je dále upravit, podle svých podmínek a požadavků.

Program byl oceněn redakcí Softwarových novin jako "Produkt roku 92".







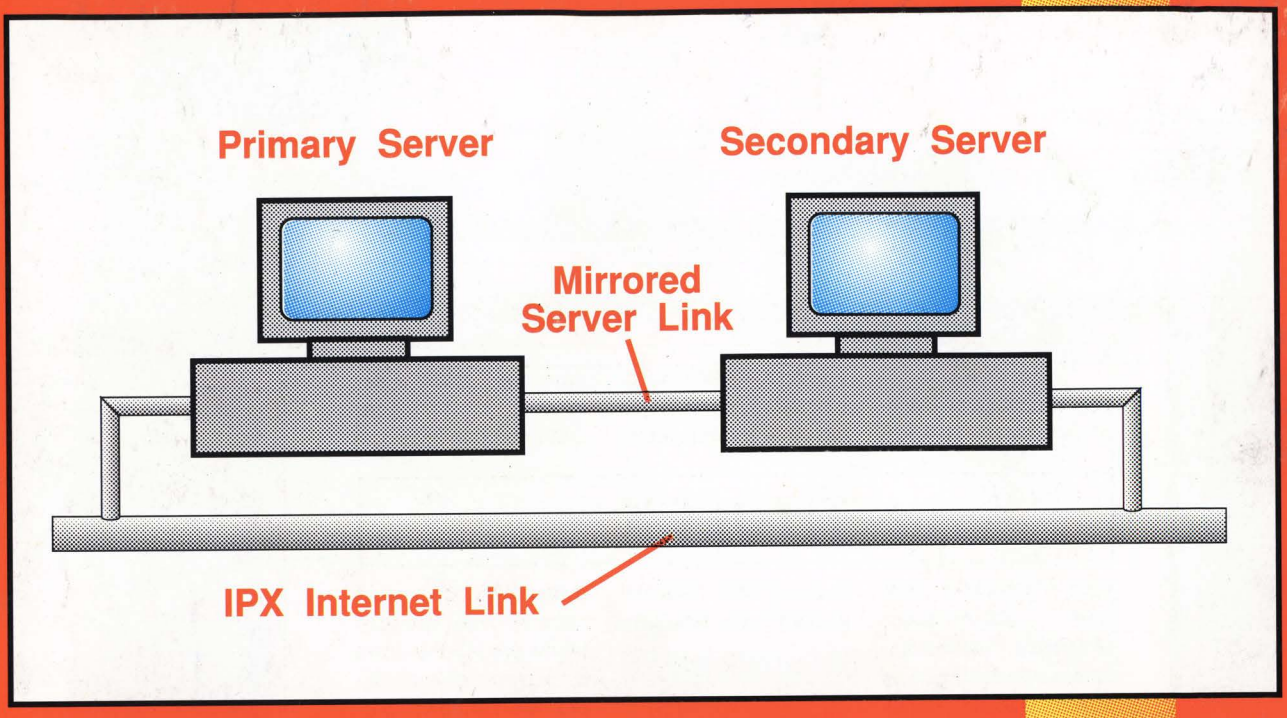
WinText602

Textový procesor WinText602 pracuje v příjemném grafickém prostředí MS-Windows. Umožňuje zalamování textu až do osmi sloupců, vkládání obrázků ve formátech BMP, PCX, PCC a TIF, vkládání textových a prázdných rámců a použití jednoduché grafiky. Integrovaný tabulkový procesor Tab602 umožňuje zpracování dat v tabulkách a vkládání tabulek do textu. Národní podpora CSWin602 obsahuje 17 nebo 39 řezů True Type fontů pro Windows 3.1 a bitmapové fonty pro Windows 3.0. Součástí národní podpory jsou i dvě Win- hry.
Uživatelé Text602 jakékoliv verze mohou využít zlevněného UPGRADE.

Software602 s.r.o.
Prodejny:
Biskupský dvůr 4, Praha 1
Po-Pá 10.00-18.00
Spálená 19, Praha 1
Po-Pá 9.00-17.00

Vyšší spolehlivost lokální počítačové sítě!
Jistota nepřetržitého chodu sítě!

NetWare SFT III v3.11



Síťový operační systém se zrcadlovými servery

NOVELL®

Authorized Distributor
Professional Developer's Program Partner

SWS SOFTWARE

Sídlo: SWS SOFTWARE, DOSTIHOVÁ UL., 763 15 SLUŠOVICE
Poštovní spojení: SWS SOFTWARE, P.O.BOX 219, 760 01 ZLÍN
Tel. HotLine 067/98 14 57 (7.30-19.30 obsluha, v jinou dobu záznamník/fax), divize Novell 067/98 14 46, 98 16 79
Fax 067/ 98 15 01 (nepřetržitě), BBS 067/32 537 (denně 10-18 a 20-08)
Pobočka Brno: SWS SOFTWARE, GAJDOŠOVA 82, 615 00 BRNO, tel. 05/53 15 92, fax 05/75 99 13
Pobočka Bratislava: SWS SLOVAKIA, PRIEMYSELNÁ 1, 821 09 BRATISLAVA, tel. 07/21 42 78, fax 07/24 15 08

lmb038cdr8/2/93